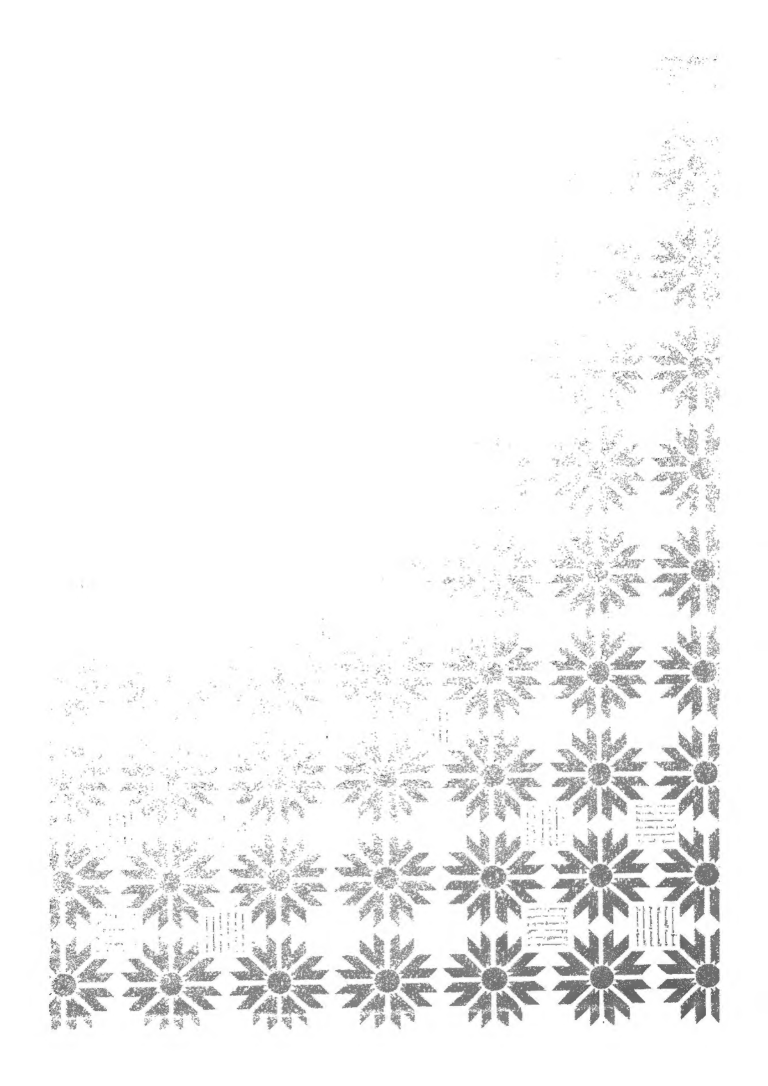
تعليم التفكير لجميع الأطفال

أ.د. يوسف قطامي
UCLA
خبير التدريب على التفكير والتفكير الإبداعي وعادات العقل
قسم علم النفس التربوي / كلية العلوم التربوية
الجامعة الأردنية







بسم الله الرحمن الرحيم

تعليم التفكير لجميع الأطفال

رقـــم التصنيـــف : 155,4
المؤلف ومن هو في حكمه: أ.د. يوسف محمد قطامي
عنـــوان الكتــــاب:تعليم التفكير لجميع الأطفال
رقـــم الإيـــداع : 2006/7/2081
الـواصفـــــات: /الأطفال//سيكولوجية الأطفال//التفكير//
التعلم//رعاية الطفولة/
بيـانـــات النــشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع
* - تم اعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

حقوق الطبع محفوظة للناشر

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة لدار المسيرة للنشر والتوزيع - عمان - الأردن، ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة تنضيد الكتاب كاملاً أو مجزأ أو تسجيله على أشرطة كاسيت أو إدخاله على الكمبيوتر أو برمجته على اسطوانات ضوئية إلا بموافقة الناشر خطياً.

Copyright ©
All rights reserved

الطبعة الأولى
2007م - 1427 هـ



عمان-العبدلي-مقابل البنك العربي
هاتف:5627049 فاكس:5627059
عمان-ساحة الجامع الحسيني-سوق البتراء
هاتف:4640950 فاكس:4617640
ص.ب 7218 - عمان 11118 الأردن
www.massira.jo

تعليم التفكير
لجميع الأطفال

أ.د. يـــوســف قطـــامــي
UCLA
خبير التدريب على التفكير والتفكير الإبداعي وعادات العقل
قسم علم النفس التربوي / كلية العلوم التربوية
الجامعة الأردنية





المقدمة

ان الدافع الرئيسي من تأليف هذا الكتاب هو الارتقاء بمستوى عقل ابنائنا في أماكن تعلمهم. لقد عزّ عليّ مشاهدة ابنائنا على اطراف شوارع المعرفة، والثقافة ينظرون إلى ابناء الثقافات المتقدمة نظرة حسرة وحرمان، فأحسست بالحزن وكانت الافكار المحزنة أيضاً وراء هذه المشاعر.

أطفالهم

- يتعلمون ويختبرون ويتقدمون ويخترعون.
- يرسمون عالمهم بأيديهم وينطلقون.
- يؤرخون ويسجلون انتصاراتهم وتفوقهم.
- يخترقون عالم الأرض والسماء ويتجولون بدون موانع.

وأطفالنا

- يحفظون ويكررون، ويتأخرون، ويحبطون.
- يعيشون ما يرسمه لهم افراد يجهلونهم، أو ينكرونهم.
- يسجلوان الهزائم، ويكفكفون الجراح وينسحبون.

يحفرون في الأرض اللحد بعد اللحد من الجهل والفقر والنقر الذي حجر عليهم حريتهم وحركتهم، وانفاسهم، فباتوا أمواتاً أو أشباه أحياء.

فشعرت كم هو مؤلم ان تعرف من حولك يجهلون، ويغيطون في الظلام، فلا تنفع معرفتك، بل يضرك جهلهم، وازدادت على كتفي مسؤولية القيام بعمل قد أرد به على نفسي التي تعاتبني وترمينيي بالقصور لابناء أمتي.

ابتسم معي عزيزي المفكر، ابتسم معي عزيزي التربوي، ابتسم معي عزيزي المعلم، فان الكنوز موجودة في عقول اطفالنا، فالاستعداد للتفوق والابداع موجود لكل ابناء امتنا.

نحن مسؤولون لمتابعة هؤلاء الأطفال، وحبهم، ورعايتهم، واحترام عقولهم وتفكيرهم لكي نصل إلى مرحلة نخترق فيها الجهل، والتأخر، والتخلف بأسلحة التفوق، والتقدم، والجدارة.

وشعاري طيلة هذا الكتاب، ان هذا المؤلف يضم وصفات سحرية لكل طفل مهما كان عمره، ومهما كان استعداده، ومهما كانت قدراته، لكي يكون مخترقاً، وناجحاً ومبدعاً ومتميزاً، ومتفوقاً على عقبات ارضه، وزمنه.

وفقنا الله جميعاً لرعاية تفكير، وعقول ابناء امتنا لكي يرسموا خريطة زاهية الألوان مزركشة بالتفوق، والسمو، والقوة، وهذا هدف يستحق ان نعيش من أجله في منازلنا ومؤسساتنا التربوية.

وشعاري في كل صفحات الكتاب "التفكير والحرية والابداع لكل طفل..."

المؤلف

أ. د. يوسف قطامي

الفهرس

الفصل الأول

أساليب تعليم التفكير للأطفال

- مقدمة.
- تعريف طريقة التعليم، مفهوم التعليم.
- اتجاهات في اختيار طريقة تعليم التفكير.
- التصور والتفكير.
- خصائص الأطفال المعرفية في الروضة والمدرسة الابتدائية.
- مطابقة أسلوب التعلم وأسلوب التعليم.
- أنشطة وتدريبات تطبيقية صفية في النمو المعرفي.

يميل الأطفال إلى التعلم والتفكير وفق أسلوب معلميهم.....

مقدمة:

ان عملية تعليم الطفل وتربيته عملية تتطلب فهماً، ومعرفة، وتفهماً لحقائق كثيرة، منها ما يتعلق بطبيعة المرحلة النمائية الذهنية المعرفية للطفل، او لأسلوب تمثله للخبرات وتطويرها. وتتطلب هذه المهمة الاستعداد والاعداد من قبل المربية، والمعلمة، والمعلم. وحتى ينجح الافراد الذين يتعاملون مع الطفل فانه لا بد لهم من معرفة وتقصي هذه المعلومات عن الطفل، وعن نموه الذهني المعرفي.

وسيتم التعرف على طبيعة نمو الطفل، ونمو عملياته الذهنية وتصوراته، وتمثله للخبرات والمعارف، عن طريق معالجة عدد من المواضيع التي تضمنت معرفة طريقة التعليم، ومفهومه، لا سيما وان مهمة إعداد البيئة لكي تساعد الطفل على التطور المعرفي تتطلب معرفة، ودراية وعناية من قبل المربين والمعلمة والمعلم المتطور الذي يلعب دور المنظم والمعد والمسهل والمهيء لذلك.

كما سيتم استعراض اتجاهات في اختيار الطرق التي تساعد الطفل على النمو، والتركيز على الاتجاه الاكلينيكي (العيادي) الذي تبناه بياجيه والذي رفع فيه من قيمة تفكير الطفل الى مستوى تفكير الراشد في الأهمية، وقد خصص جزء من الفصل لدور التصور والتخيل في التفكير لما له من اهمية في اثراء خبرات الطفل الصورية (Formal Ex-periences).

كما سيتم ايضا معالجة قضية المطابقة بين أسلوب التعلم وأسلوب التعليم والتي تعتبر قضية هامة تشغل بال الدارسين في الوقت الحاضر. وقد ضم الفصل في أماكن متعددة تجارب اقتبست من تجارب بياجيه وتم استعراض نتائجها. كما سيضم انشطة صفية تدريبية يمارسها من يتعامل مع الطفل ويساعده على النمو. وقد تم تطبيق النظرية التي تم تبنيها في هذا الفصل واظهارها على صورة أنشطة وتطبيقات تعتبر ذات اهمية للمربية والمعلمة والمعلم.

وعلى الرغم من ان وظيفة الروضة تتمثل في مساعدة الاطفال على النمو الاجتماعي، والتدرب التدريجي على الانفصال عن الكبار الراشدين مثل الوالدين او الأخوة والاخوات في البيت، إلا انه توجد هناك بعض المهمات البسيطة التي يتم تعليمها للاطفال في الروضة.

وهذا يعني ان للروضة وظيفة تعليمية هي اعداد خبرات اجتماعية ونشاطات يتاح من خلالها للطفل التفاعل والنمو. لذلك، فان وظيفة المربية هي التنظيم، والاعداد، والتهيئة لما سيقوم الطفل بممارسته وفق انشطة مخططة، كما تتضمن التخطيط للبرنامج الذي سينفذ في كل نشاط.

ويفوق التعليم في الروضة تعليم الأم لابنائها وإعطاءها أهمية لمشاعر الحب والحنان الذي يرتبط بالتعامل مع الطفل، ومشاعر الأخوة لتعامل الاطفال معاً وفق ظروف اجتماعية مناسبة.

ويختلف تعليم طلبة المرحلة الابتدائية عن النشاطات والاجراءات التي تمارس في الروضة. ويتميز تعلم الاطفال في هذه المرحلة الدراسية بأنه مرحلة دراسية تتشكل فيها الاتجاهات نحو الدراسة والمدرسة، والاطفال الآخرين، والكبار الراشدين، والقوانين، والأنشطة، والالتزام بالتعليمات.

وفي هذه المرحلة يبدأ الطفل اعتياد برنامج وفق فترات زمنية محددة تتخللها استراحة، كما ويبدأ اعتياد الانفصال عن البيت في فترات محددة، ولذلك ينبغي ان تكون نشاطات التعلم موجهة لتعميق هذه الممارسات والخبرات والتعود عليها، بالاضافة إلى الخبرات التعليمية المخططة.

الطفل خارج أسرته للمرة الأولى

حتى يتم انجاح مهمة انفصال الطفل التدريجي عن الأسرة

- فإن ذلك يتطلب
  - استقباله بحب وحنان

- ■ تدرج اختفاء الأم بعد حضورها للروضة.
- ■ ممارسة الأم لبعض الأنشطة في الروضة في الأيام الأولى.
- ■ تقديم الأم للأطفال الآخرين لطفلها وتعريفه بهم.
- ■ اشتراك الأم مع المعلمة والأطفال في نشاط لزيادة ألفة طفلها.
- ● بذلك يقبل الطفل الأطفال الآخرين، وزرض الصف وجدرانه ومعلمته في سياقات اجتماعية (Social Context) آمنة.

تعريف طريقة التعليم: Teaching Method Definition

عرف صاحب الصحاح وتاج العروس الطريقة بالمذهب، والسيرة، والمسلك، وجمعها طرائق وقد ورد في سورة الجن "كنا طرائق قدداً" اي كنا ذوي مذاهب وفرقاً مختلفة اهواؤنا. ويمكن استعمال طريق بهذا المعنى على سبيل المجاز وجمعه طُرق. والطريق تعني هنا قطعة من الارض يسير الناس عليها.

وقد استخدمت الطريقة في العلوم التربوية بمعنى كيفية تنظيم واستعمال مواد التعلم والتعليم من أجل تحقيق اهداف تربوية محددة. ويعرف الخبراء الطريقة بأنها البناء المحكم لنسق اعمال التعليم (غالب، 1970، ص 334).

كما وتعرف الطريقة بأنها المنهج الذي يتبعه العقل في الوصول الى غايته، اي تنظيم التفكير والبحث تنظيماً دقيقاً، ومن شأن هذا التنظيم الدقيق ان يعين على الكشف عن الحقيقة من جهة وأن يعين على نقلها إلى الآخرين من جهة ثانية (صليبا، 1969، ص3).

أما الكشف عن الحقيقة فيتم بطريقة البحث العلمي: ملاحظة وتجريب، واستقراء، وتحليل، وتركيب ومقارنة وتحقيق. وأما نقلها الى الاخرين فيتم عادة عن طريق التعليم، وأمر بديهي أن لا يسلك الباحث عن الحقيقة طريق الصواب والخطأ، لانه بذلك سيضيع كثيراً من الوقت والجهد والامكانات. وهو حين يحدد طريقة محددة، فانه يعين الهدف المراد تحقيقه والسبل الموصلة إليه، ولا يؤثر عليه أن يكون تقدمه نحو الهدف بطيئاً لان السير البطيء اذا كان منتظماً ومتواصلاً أفضل من السير السريع المتقطع الحائر، ويقول بيكون في ذلك: ان الاعرج السائر في الطريق المستقيم يصل إلى هدفه قبل العدّاء الذي يسير على غير هدى.

يقول انشتاين في مجال فهم الطريقة العلمية: "اذا اردت ان تفهم الطريقة العلمية فلا تسأل العلماء انفسهم ان يشرحوها لك.. ولكن الافضل ان تراقبهم اثناء عملهم لترى وتفهم كيف تمارس الطريقة العلمية...".

وقد يستخدم العلماء في احد مجالات العلوم طريقتي الاستقراء والاستنتاج معاً كما هو الحال في الفيزياء. وما يقال عن طريقة البحث العلمي يقال عن طريقة التعليم، اذ ان المعلم قد يستخدم طريقة الاستقراء حيناً وطريقة الاستنتاج حيناً آخر.

وتصلح طريقة الاستقراء لصغار الاطفال لان تفكيرهم أميلُ الى ادراك الحقائق الحسية والتجريبية منه الى ادراك الحقائق الذهنية والنظرية، حيث يميل الاطفال الى التعلم عن الاشياء التي يلمسونها، ويدركونها بعيونهم، وكلما نموا فإنهم يتقدموا نحو ادراك الأشياء المجردة وتعلمها.

ويستنتج صليبا (1969، ص4) ان طريقة التعليم لا تختلف عن طريقة البحث العلمي لان الطريقتين تستخدمان طريقتي الاستقراء والاستنتاج، والفرق بين العالم والمعلم، هو ان العالم يحاول الكشف عن الحقائق الجديدة لذاتها من غير ان يقيد نفسه بالنتائج التي تنتج عنها، في حين ان المعلم يُعنى بتعليم الحقائق المعلومة التي تحقق نفعاً للفرد والمجتمع.

كيف يعلم المعلم كالعالم؟

- حينما يظهر المعلم أسلوب تفكيره بصوت عال.
- حينما يتساءل أمام الأطفال ويحاور نفسه بصوت مسموع.
- حينما يروي ما يفكر فيه بطريقة قصصية.
- حينما يوظف أسماء الأطفال اثناء ممارسته للتفكير.
- حينما يتبنى فرضية ان الأطفال علماء صغار.

ويفترض رحمة (1987، ص76) طريقتين في التدريس من حيث المعنى: طريقة التعليم ذي المعنى الضيق، وطريقة التعليم ذي المعنى الواسع، ويمكن توضيح المعنيين بالمقارنة بينهما في الجدول التالي رقم (1).

مفهوم التعليم: Teaching Concept

ان المفهوم الذي يتبناه المعلم عن التعلم يعتبر ذا قيمة، وتنبع هذه القيمة من ان المفهوم:

- يحدد الاستراتيجية التي يستخدمها المعلم في تعليمه.
- يحدد الهدف الذي يسعى نحو تحقيقه لدى طلابه.
- يحدد دور المعلم في الموقف الصفي ودور الطالب كذلك.
- يحدد سلوك المعلم الصفي. ولذلك، يقول هايمان في هذا المجال: "سلوك الفرد محكوم بمفهومه "The Behavior of the Individual is governed by his Concept" (Hyman, 1974:6)
- يحدد نظرته إلى المتعلم.

سلوك الطفل محكوم بمفهومه:

اذا اردنا معرفة خريطة تفكير الطفل، علينا استثارة الطفل معرفياً وذهنياً، بهدف ان يندفع الطفل فيخرج مفاهيمه على صورة اداءات لفظية توضح هوية عقله وتفكيره.

وبذلك تظهر أهمية تقصي المفاهيم التي يتبناها المعلمون لمفهوم التعليم، فتعددت نظراتهم، فمنهم من ينظر الى التعليم على انه عملية تلقين، او عملية نمو للمتعلم، او عملية تواصل اجتماعية، او عملية انسانية... الخ.

وينظر حمدان (1984، ص23) الى التدريس على انه عملية تربوية هادفة، تأخذ في اعتبارها كافة العوامل المكونة للتعليم، ويتعاون خلالها كل من المعلم والطلاب لتحقيق ما يسمى بالاهداف التربوية (Educational Objectives).

جدول رقم (1) المقارنة بين الطريقة بالمعنى الضيق والطريقة بالمعنى الواسع

اساس المقارنة	الطريقة بالمعنى الضيق	الطريقة بالمعنى الواسع
مادة التعلم	يتعلم الطفل معلومات محددة وهي ما يتضمنه المنهاج الدراسي.	يتعلم الطفل معلومات متعددة، ويطور اتجاهات نحو موضوع التعلم، ويتعلم عادات مثل: التفكير، واستنباط الحوادث والاستدلال، والاستنتاج، وغيرها من العادات الذهنية المختلفة وتسمى بالنتاجات المترافقة (Simulaneous Outcomes).
دور المعلم	يعير اهتمامه لجانب واحد هو التركيز على التعلم الذهني.	يعير اهتمامه لجوانب متعددة من معرفية، وانفعالية، واجتماعية، وجسمية، وتكيفية.
الفرضية	ان المتعلم لا يستطيع ان يقوم باكثر من عمل واحد في آن واحد، لذلك لا يستطيع ان يتعلم إلاّ خبرة محدودة.	يستطيع المتعلم ان يتعلم عدة اشياء في آن واحد.
الهدف	تلقين المادة التعلمية المقررة.	تكوين شخص مفكر له اتجاهات معينة واهداف خاصة وميول ورغبات يستفيد منها مجتمعة الذي يعيش فيه.
السؤال	كيف يعلم المعلم مادة معينة بصورة متقنة؟	كيف يُعامل الطفل باعتبار انه لا يتعلم شيئاً واحداً في وقت واحد بل اشياء كثيرة...؟
أصناف التعلم	التعلم الاساسي.	ما هي الأشياء المترافقة التي يتعلمها الاطفال؟ 1- التعلم الاساسي Primary Learning 2- التعلم بتداعي المعاني Associate Learning 3- التعلم الملازم Concomitat Learning

ويرى التدريس كعملية اجتماعية انتقائية (Selective Social Process) تتفاعل فيها كافة الاطراف المعنية بالعملية التربوية: من اداريين، وعاملين، ومعلمين، وطلاب، بهدف نمو المتعلمين، والاستجابة لحاجاتهم وخصائصهم، واختيار المعلومات، والمبادئ، والأنشطة، والاجراءات التي تناسب مرحلة نموهم، ومتطلبات الحياة الاجتماعية (حمدان، 1982، ص123).

ويركز المفهوم التقليدي السلوكي للتدريس (Instruction) على إحداث تغيّر سلوكي لدى الطلاب (Langford, 1978, p:2)، بينما يركز المفهوم الانساني (Humanistic) الحديث على مساعدة كل طالب للتعرف على خصائصه وامكاناته الخاصة، وتطويرها، ثم تهيئة الظروف التي تسمح له بالتفاعل والمشاركة معها، وتوظيفها في سبيل تحقيق الانجاز المفيد.

يتعلم الطفل التفكير وفق الاتجاه الانساني

- حينما يشعر بالاحترام والتقدير.
- حينما يشعر ان عقله وصفره طبيعي.
- حينما يلمس ان الآخرين يتوقعون منه أداء ناجحا.
- حينما يطلب منه ان يتحدث عما يفكر بود.
- حينما ننظر إليه بحب ونشعره بانه يتقدم بنجاح

العلاقة بين التدريس والتعليم The Relationship Between Instruction and Teaching

يعرف سميث (Smith, 1960, p:229) التعليم (Teaching) بأنه "نظام من الأعمال يؤدي إلى التعلم" ويعرف الزنير (Elisner, 1964, p:115) التعليم بأنه ما يحدث عندما ينجح المعلمون بحكم انشطتهم التعليمية نجاحاً كلياً او جزئياً من حيث زيادة قدرة طلابهم على التعلم.

أما التدريس (Instruction) فيتضمن معرفة الأسباب، ووزن الأدلة، وتفسير الاحداث وتبرير الأعمال، واستخلاص النتائج المبنية على الأدلة، ويعنى معلمو الأطفال بوسائل مثل التدريب (Drilling) والتأثير على البيئة. ومبرر ذلك هو ان الاطفال لم ينضجوا بعد الى درجة كافية تؤهلهم للتفكير المنطقي. ولذلك، فان المعلمين يقومون بالتعليم (Kohlberg, 1966).

أما التعليم (Teaching)، فيعرف بأنه نشاط يهدف الى تحقيق التعلم، ويمارس بالطريقة التي يتم فيها احترام النمو العقلي، للطالب ومقدرته على الحكم المستقل (Scheffler, 1965, p:131). أما التدريس فهو نوع من التعليم، مع المراعاة الواجبة للمعايير المناسبة لمجال موضوع الدراسة، ويختلف التلقين (Indoctrination) والتدريب (Drilling) عن ذلك (Atkinson, 1962, p:171) ويكاد يرادف مفهوم التعليم (Teaching) مفهوم التلقين والتدريب.

ويرى كوري (Corey, 1967, p:6) أن التدريس عملية متعمدة لتشكيل بيئة الفرد بصورة تمكنه من ان يتعلم القيام بسلوك محدد أو الاشتراك في سلوك معين، وذلك تحت شروط محددة". لذلك يعد التدريس اساساً لعمليات التعليم التي تتضمن مجموعة أنشطة أخرى مثل: أعمال كتابية واعمال توجيهية واستشارية، وانتاج الوسائل التعليمية، وبعض المسؤوليات الادارية، وكذلك بعض الانشطة الرياضية والترفيهية .. الخ.

ويمكن استخلاص العلاقة بين عمليتي التعليم والتدريس اذا افترضنا أن عملية التعليم تعد جزءاً من عملية التدريس. ففي عملية التعليم تقدم المعلومات والحقائق التي تعتبر ضرورية، ويكون فيها المعلم نشطاً وحيوياً، والمتعلم مستقبلاً يعرض او يجرب او يشرح أمامه. وبدون هذه العملية لا يحقق المتعلم خبرات او معلومات جديدة. لذلك ينبغي ان تسبق عملية التعليم عملية التدريس، ونتيجة لما تقدم تعتبر عملية التعليم جزءاً مهماً من عملية التدريس.

وعملية التدريس هي تلك العملية التي يقوم فيها المعلم بدور الموجه والمرشد والمعد للبيئة التعليمية وللمواد والخبرات التعليمية التي يكون فيها المتعلم حيوياً ونشطاً وفاعلاً.

ويمكن الوصول الى جدول تتم فيه المقارنة بين عمليتي التعليم والتدريس على النحو التالي:

جدول رقم (2) المقارنة بين عمليتي التعليم والتدريس

عناصر المقارنة	التعليم Teaching	التدريس Instruction
دور الطالب	سلبي، مستمع، متلق.	ايجابي، متحدث، متفاعل، نشط حيوي.
دور المعلم	رئيسي، حيوي، نشط يقدم معلومات دائم الحديث.	متوسط، مهيأ، مساعد، موجه، مرشد، يقدم استراتيجيات مستمع.
المادة الدراسية	منهاج مقرر حرفي، الكتاب المدرسي (مادة التعلم) وتشكل محوراً وتعتبر المادة الدراسية محوراً.	محور التعلم، او موضوع التعلم، مصادر التعلم المتعددة، مراجع، كتب، صحف، ويشكل الطالب محوراً.
الاهداف	حشو عقول الطلاب بالمعلومات.	اتاحة الفرص امام المتعلم للنمو، وتطوير مهارات تفكير واستراتيجيات للتعلم، واجراء عمليات توليد للافكار والآراء.
اسلوب التعلم	التزويد الآلي، والتفكير الآلي، يشجع على التعلم السلطوي، حيث تسيطر سلطة المعلم على موقف التعلم.	مخططات تعلمية، تفكير استبصاري، تعلم استراتيجيات، اساليب الحصول على معلومات تشجع على التعلم الذاتي.
اسلوب التقييم	اسئلة تقصى مهمات الحفظ والتكرار والترديد الببغاوي، وتتضمن في أعلى مستوياتها عمليات معرفية، وفهماً واستيعاباً.	اسئلة تتضمن اثارة التفكير، والتحليل، والتركيب، والتقييم.
الركيزة الاساسية	خبرة المعلم ومهارته.	نتائج الدراسات والابحاث والتجارب العلمية.

وعلى الرغم من ان عمليتي التعليم والتدريس، تعتبران عمليتين، هادفتين، وفيهما تسلسل وتتابع منطقي، فانهما تهدفان الى تحقيق اهداف بناءة هي: نقل التراث والثقافة من الاجداد الى الاحفاد، كما تهدفان الى قيادة المجتمع وتطويره، وبذلك تتجدد أهمية عمليتي التعلم والتدريس.

اتجاهات في اختيار طريقة تعليم التفكير

Approaches in Selecting Teaching Thinking Method

يعتبر أسلوب التدريب Drill Method أسلوباً غير فاعل في تعليم التفكير للأطفال، حيث يتميز هذا الأسلوب بمساعدة الطفل على تكرار الحقائق الجاهزة، حتى تصبح عادات ذهنية، وتتحدد وظيفة المعلم ضمن هذا الأسلوب في تلقين الاطفال للحقائق والمفاهيم والمعاني. كما ان على الاطفال التسليم والاذعان لسلطة المعلم الذي يعتبر مالكاً وواهباً للمعرفة. والهدف النهائي للعملية التعليمية وفق ذلك الأسلوب هو تكيف الطفل مع الظروف المحيطة به.

ان ما يمكن الوصول إليه وفق ذلك الأسلوب هو طفل قد تم تشكيله وفق قالب محدد، مغلق الذهن، وأعيقت امامه ظروف التخيل، والتفكير، ومعالجة المعلومات ومخالفتها: اطفال سلبيون، تابعون، مسلوبو الارادة، ليس لديهم طموح المبادرة، والتعبير عن النفس بثقة، مسالمون، يخافون من الجديد، ويطمئنون للروتين، ان ايمان المعلم بهذه النظرة وهذه الممارسات يؤدي إلى الغاء وجود الطفل الذي يتصف بالتفرد والنمو، ويفتقر الى المحتوى والذاتية (Moustakas, 1967, p:128).

التلقين يلغي التفكير

ان المعلم الملقن مثله مثل الرجل الكبير الذي يرى حفيده الذي بلغ الخمس سنوات ما زال رضيعاً، وحينما يجلس معه تحت شجرة التين، فإنه يقوم بالتقاط ما يسقط من شجرة التين من تين، ويعطيه لحفيده، فيكفيه الجهد والحركة، ويشعر بإنه يتعب ويجتهد من أجل حفيده ،أنه يقوم بعمل رائع. وبذلك يكون المعلم جد أطفاله في الصف، ويلغي تفكيرهم.

ويفترض هذا الاتجاه التسلطي ان مصادر التعلم خارجية، ويبنى هذا التعلم من وجهة نظر جون ليمبو (Lembo, 1971, p.8) على اربع مسلمات هي:

1- ان المعلمين ميالون الى استخدام اساليب المراوغة في تعليم الأطفال.

2- يدرك المعلمون (البالغون) ما ينبغي تعليمه للأطفال اكثر من الأطفال أنفسهم.

3- هناك أسلوب خاص في التعلم ينبغي على المعلمين قيادة جميع الأطفال الى التعلم وفقه.

4- هناك مستوى تحصيل محدد على جميع الأطفال الوصول اليه او بلوغه.

المعلم المراوغ

يرسل الأهل أبناءهم إلى المدرسة لكي يتعلموا التفكير، ومعالجة مشاكلهم بإنفسهم، فيطلب المعلم من طلبته ان يكرروا وراءه، ماذا نتعلم اليوم، ماذا نتعلم اليوم، فيكرر مرة أخرى: نحن نتعلم اليوم التفكير نحن نتعلم اليوم التفكير. وبذلك يتعلم الأطفال المراوغة من المعلم المراوغ.

ويظهر واضحاً أسلوب التسلط في التعلم، والذي يحول دون وصول الأطفال الى اجراء استجابات ابداعية مثيرة وجديدة. ويرى هولمان (Halman, 1971, p.221) ان اجبار الاطفال على الطاعة، والالتزام بأسلوب، وبطريقة محددة في التعلم، قد يأخذ شكل الاهداف والأنشطة المحددة المفروضة من قبل المعلم، والروتين، والامتحانات المعيارية او المنهج الجامد.

ان هذا الاتجاه يفرض الاستبداد والتسلط على تعلم الاطفال، حيث يكون دور الطفل في تعلم التفكير دوراً سلبياً، حافظاً او صاماً لما تم اكتشافه، وما توصل اليه الآخرون وقاموا بتنظيمه وعلى الطفل الالتزام بما يوجه إليه من توجيهات، وأوامر، تزيد لديه المخاوف من الفشل وبالتالي تقترن المحاولات الابداعية بدوافع تجنب الفشل، وليس بدوافع النجاح، وهذا ما يسمى بالتعزيز السلبي (Negative Reinforcement) الذي يحقق نتائج تعلمية سلبية، وتعلماً لا يشجع ولا يدوم.

ويقوم هذه الاتجاه التربوي المتزمت على الفرضية التي مفادها "ان تضمين خبرات الاطفال في عملية التعليم أمر غير مقبول، لان خبرات الاطفال اقل شمولية ونضجاً، فهي غير موثوق بها، لأنها دون مستوى الحقيقة" (الفنيش، 1975، ص101).

ويفترض المعلمون الذين يتبنون تلك الممارسات ان "نشاطهم الصفي نشاط تعليمي ينقل المعرفة النهائية التي توصل اليها الخبراء في مجال الدراسة المختلفة..".

وقد أدّى تطور علم النفس المعرفي المدرسي (School Cognitive Psychology) (Gagne, 1985) الذي ضم في ابحاثه ودراساته مجالات المعرفة، والادراك الذهني والادراك الحسي (Psychology of Perception and Cognition) الى رفض الافتراض التقليدي السابق. وتبني افتراض جديد يقوم على احترام شخصية الطفل، ومعاملة الطفل على انه انسان له وجود فريد ومتميز، وقد توصلت في دراساتها الى ان تحليل ذاتية الطفل هي افضل طريقة لمساعدته على تنمية المهارات الضرورية في التفكير، وقد أدى تغيّر النظرة الى الطفل إلى ظهور اتجاهات منها:

- الطفل عضوية حية نشطة فاعلة.
- يمكن ان يساهم الطفل مساهمة فاعلة في عملية التعلم بما له من امكانات ادراكية وذهنية.
- تتضمن وظيفة المعلم التعرف على ما يمتلكه الطفل من استعدادات وامكانات، وتتضمن كذلك التعرف على خصائص تفكيره وحاجاته.
- ينبغي ان تنظم المادة الدراسية لكي تسهم في تطوير تفكير الطفل وتنمية مفاهيمه واتجاهاته.
- ينبغي ان تكرس كل الانشطة والفعاليات الصفية وتربية الطفل تربية معرفية، ووجدانية، واجتماعية، وجسمية.
- ينبغي ان تهيأ الانشطة لتجعل الطفل فاعلاً وحيوياً، ومنظماً للمعرفة والخبرات التي تعرض له.
- الطفل مساهم ومعد للخبرات التي يرغب في تعلمها.
- للطفل الحرية في اختيار النشاط الذي يسمح بتطوير شخصيته وفكره بالتعاون مع المعلم.

تفكير الطفل يعكس ذاته

اذا امعنت النظر إلى الطفل، وراقبت اداءاته، الجسمية، واللغوية، والاجتماعية، والانفعالية تستطيع ان تدرك ان الأطفال يختلفون في تفكيرهم لانهم يختلفون في خصائصهم. لذلك:

- كل طفل فريد.
- عقل الطفل يقود انفعالاته.
- تفكير الطفل يظهر في مفرداته.
- ود الطفل يظهر في الفاظه الاجتماعية.
- شخصية الطفل وأسلوب تفكيره يظهر في حركاته.

■ ومع ذلك فالطفل يخفي أشياء كثيرة لا تظهر الا في مناسبات لان المواقف والمناسبات تشحذ اداء الطفل وتفكيره.

وقد أدى ذلك إلى ظهور معنى متطور للتدريس، حيث أصبح يميز التدريس بما يعني به، حيث أصبح يعنى بإثارة ذكاء الطفل الى اقصى حد ممكن، كما ويعنى بإتاحة الفرصة لقواه الذهنية العليا لتعمل في عمق، حتى تصل إلى الفهم المبني على أساس متين من التحليل والتعليل وربط الأسباب بمسبباتها.

ان تلك النظرة اقتضت من المعلم أن يعامل الطفل باحترام شخصيته، وبتقدير استعداداته وقدراته، حتى يتشجع الطفل على استعمال ذكائه في عملية التعلم، وأن يتيح الحرية أمام الطفل ليفكر تفكيراً مفتوحاً، وأن يقدر محاولاته ويحترم جهوده، بالاضافة الى تشجيع تفاعل المعلم مع الاطفال واحترام انسانيتهم، لان ذلك يساعده على معرفة الاطفال وخصائصهم واساليبهم في الادراك والتفكير، والتعلم.

ان مثل هذه الاجواء تتيح للطفل ان يفكر تفكيراً فاعلاً، فيمزج الافكار، ويصل بعضها ببعض ويمارس التخمينات والاحداس (Intuitions) المبنية على الفهم، وبالتالي يصل إلى القضايا الجديدة التي لم تكن متوافرة لديه، ويساعده ذلك على فهمها واستيعابها وتمثلها، وأن يطور منها في النهاية نظاماً مُذوتاً (Internalized) ومشخّصناً (Personalized) ومدمجاً (Intergrated) ومتلائماً.

وحتى يتحقق للطفل مثل هذا النمط من التفكير، فإن على المعلم أن يتيح الفرص المناسبة التي تسمح للطفل بالتعبير عما يرى، ويسمع، ويقرأ، ويتخيل. ان هذه المناسبات تتيح للطفل استعمال قدراته وذكائه في التعلم، وتقلل من مناسبات تثبيط همه، وتفكيره بما يفرضه المعلم او الموقف التعليمي من تهديد، وتخويف، وسخرية، واحتقار لقدراته ونشاطاته ومساهماته (Kubie, 1971, p.350).

افتراضات في نمط تفكير الطفل

1- ان هناك أساليب متعددة للحصول على المعرفة والخبرة لدى الطفل.

2- يستطيع الطفل اعداد استراتيجية خاصة به لمواجهة مواقف التعلم والخبرات التي يواجهها.

3- ان اي نظام مفروض بصورة مسبقة سواء كان طريقة تعليم، او برنامجاً في جهاز كمبيوتر، يعتبر تدخلاً غير شرعي في عقل الطفل.

4- الطفل مخلوق شرعي يفكر بشرعية وانطلاق وفق آطر عقله، ويصعب عليه التفكير وفق عقول الآخرين.

ويرى راثبون (Rathbon, 1970, p:66) ان اساليب التعليم المغلقة التي تفرض على الاطفال المرور بمراحل معينة محددة، هي أساليب جامدة لا تتناسب وطبيعة عقل الطفل الذي يتحرك في مرونة منقطعة النظير أماماً وخلفاً خلال القيام بعملية ذهنية، وخلال المراحل النمائية التي يمر بها.

إن الطفل يتعلم من خبراته الخاصة والمواقف التي اختبرها بنفسه سواء كان مع أشخاص او افكار

وقد توصل الفنيش (1975، ص 115) إلى:

ان التربية للمستقبل يجب ان تزود الناس بالمهارات الفكرية المختلفة حتى يتمكنوا من استعمال ذكائهم وقدراتهم في التأمل الى اقصر حد ممكن، وحتى يكون في امكان الواحد منهم تنمية نموذجه الخاص في التعامل مع الظواهر المحيطة به بطريقة حرة مفتوحة مرنة، تتضمن كل عناصر التطوير، من تعديل وتغيير وإضافة وحذف... الخ.

لذلك فإنّ مهمة التدريس الذي يهدف الى تطوير تفكير الطفل، هي خلق بيئة مشتركة بين المعلم والطفل، تشتمل على مجموعة من القيم والمعتقدات، التي تمثل اسلوب تعلمهم وادراكهم للحقيقة، مع تبني فكرة اعادة النظر بين الفينة والاخرى في هذه القيم والمعتقدات.

ويمكن تلخيص مراحل التدريس الذي يحقق ذلك بما يلي:

- اثارة الوعي الذاتي والمعرفة المرتبطة بالظاهرة موضوع الدراسة والبحث.
- اثارة التخمينات الذكية والاحداس.
- الاستعانة بكل وجهات النظر الممكنة.
- الافادة من كل المصادر الموجودة في تفسير وتحليل الظاهرة موضوع الدراسة بهدف الالمام بها وتوين فهم وشامل لها.
- اثارة الافتراضات التي تعالج الظاهرة موضوع الدراسة والوصول الى نتائج تتصف بالجدة والعمق.
- تهيئة كل العوامل والظروف والمناسبات التي تسهم في انضاج الفهم.
- ان تبني افتراض ان الادراك الحسي يأتي من الداخل، وانه يوجه بخبرات الفرد الماضية، يتضمن ان الطفل يدرك الأشياء الخارجية المحيطة به بطريقة فريدة ومتميزة، وذلك يتضمن ايضا ان حالة التعلم فريدة، وان هناك اختلافات بين الاطفال، وذلك يوصل الى افتراض تباين الاطفال في الطريقة التي يتعلمون بها.
- ان حالات التعلم من وجهة النظر المعرفية للتفكير هي حالات تشمل الطفل بصورة كلية سواء كانت معرفية او وجدانية انفعالية.

- يقول ليمبو (Lembo, 1961, p:47):

ان عملية التفكير هي عملية تحصيل وتوضيح وتفسير وربط معان، لما يواجه الطفل، ويتفاعل معه من الناس والافكار والاحداث، ويقول لمبو (Lembo):

ما قاله الآخرون، وما فعلوه، وما اعتقدوا انه الحقيقة، يصبح له معنى بالنسبة للفرد في حالة ما اذا كان بامكانه ان يصلها بخبرته، وبالمعاني التي يستخلصها مما يواجهه يومياً، وباختصار فإن ما يتعلمه الطفل انما هو مسألة خاصة وشخصية.

- ان التعلم المعرفي يأخذ في اعتباره معدل نمو قدرات الطفل الجسمية والوجدانية والمعرفية، وخبراته مع رفاقه، ووالديه واخوته، واتجاهاته، وقيمه واهتماماته وطموحه، والطريقة التي تتفاعل بها كل هذه المكونات. ان هذه التداخلات والتفاعلات تتيح للطفل ان يطور نمطاً واسلوباً في التعلم، يستحضره الطفل الى موقف التعلم اينما كان، سواء كان داخل الصف او خارجه.
- في التعلم المعرفي يطلق الطفل معانيه الخاصة بالموقف الذي يواجهه. فالمعنى الذي يستحضره لموقف التعلم مبني على خبراته ومعلوماته الماضية والحاضرة، ومفاهيمه التي تؤخر سلوكه، فالمعنى بالنسبة للطفل ينتج من تنظيم واعادة تنظيم هذه العوامل مجتمعة عن طريق العمليات المعرفية الادراكية.
- ان فتح مجالات الاسئلة التي تتعلق بمواضيع المعالجة يتيح امام الاطفال فرصاً لاستعمال الذهن ويطلق الخيال للتفكير

في الاشياء والافكار والمواقف، ويساعد الطفل على قبول ما ينتج عن كل ذلك من تنبؤات، وتعبير عن المشاعر، وتعامل مع النظريات المختلفة، واقتراح احداس، وتخمينات، وبدائل، وحلول جديدة.

- ان استعمال الاسئلة، واتاحة الفرص، امام الاطفال للتقصي والكشف، والتعامل مع الافكار وتعديلها، يؤدي الى تعلم يكون اكثر فعالية من التعلم التسلطي التقليدي، كما انه يساعد الطفل على صقل ذاته، واحترامها. ويورد ليمبو (Lem-bo, 1971, p:9) في هذا المجال قوله: "وعندما يصبح لكل فرد قيمة في حد ذاته، وعندما نجعل المساعدة جاهزة له في الوقت المناسب وعلى الصورة التي يحتاجها، فانه سينمي بكفاية مهارات الاتصال، والقدرة على التعامل مع المعرفة المتغيرة، والتعامل مع الآخرين..".

خصائص المتعلم المعرفي

- ان المتعلم المعرفي يتميز بعدة خصائص من أهمها:

1- انه حيوي في قدرته على تعديل افكاره وسلوكه.

2- تقوم حواسه المختلفة بدور اساسي في عملية التعلم.

3- يبني المعاني في ادراكه عن طريق التفاعل مع الاطفال والناس الاخرين.

4- يوصف تفاعله مع البيئة الاجتماعية والفيزيائية بالمرونة والقابلية والانفتاح.

5- انه اختياري وانتقائي في رؤية ما يريد رؤيته، وفي سماع ما يريد سماعه.

6- تتحد اتجاهاته وقيمه لتوجد المعاني وتوجهها.

7- ان لذهن المتعلم القدرة على تجريد اجزاء من الخبرات وتنظيمها بصورة نظرية لتشكل الفكرة.

8- للمتعلم المعرفي القدرة على تبسيط الافكار المعقدة.

9- ان للمتعلم المعرفي القدرة على تفسير وتوليد الافكار والخيالات التي يتعامل معها كحقائق، اي ان لديه القدرة على ممارسة الاستبطان (Introspection) والذي يتعرف فيه الفرد على بنائه الذهني، وتفكيره ومخزونه المعرفي، وفيها يتعرف على طريقة تعلمه، والاسلوب الذي يدركه به ما يواجهه.

10- ان المتعلم المعرفي حيوي ونشط في صناعة وتشكيل الرموز اللغوية والقدرة على تصور الواقع بالفاظ وافكار ممثلة تساعده على تفسير الواقع.

11- ان المتعلم المعرفي حيوي ونشط، إذ يقوم بالتخطيط والتطبيق، وادراك العلاقة بين الوسائل والاهداف.

الأسلوب المعرفي في تطوير التفكير:

ان الطرق التي يتعلم بها الطفل من وجهة نظر معرفية، هي طرق تختلف عن الطرق السائدة في التعلم التسلطي الآلي. وأهم ما يميز التعلم المعرفي انه:

- يهدف الى اثارة قدرة المتعلم واستعداداته.
- تعلم فاعل متركز حول المتعلم الفريد.
- تعلم يتضمن اهدافاً ملائمة في عملياتها، ومحتوياتها لاهتمامات الطفل، ومشاعره، وقيمه.
- تعلم يعطي المتعلم فرصة ودوراً هاماً في تحديد انواع الخبرة التي ينبغي توافرها في المدرسة.
- تعلم يهتم بالاختلافات الموجودة في قدرات الاطفال، واتجاهاتهم، واهتماماتهم، واساليب تعلمهم، ومكوناتهم الجسمية والسكيولوجية، وخبراتهم السابقة، وطموحاتهم في المستقبل ويراعيها في اثارة اهتماماتهم وادماجهم في الخبرات.
- تعلم يشجع الطفل فيه على البحث عن العلاقات بين الافكار.
- تعلم يتبنى الدافعية الداخلية (Intrinsic Motivation) والتي يهدف المتعلم بها الى الوصول الى حل مشكلة، او اكتشاف

شيء جديد، او بلورة فكرة أصلية، وبتوافر الدافعية هذه، فإن المتعلم يساهم في النقاش بحيوية ومرونة (Massisalas, and Zevin, 1967, p:251).

- تعلم ينتقل فيه المتعلم من التركيز على ترديد النتائج التي تم التوصل اليها الى التركيز على محور البحث الاصيل في الظواهر، عن طريق اثارة الاسئلة، وسعي المتعلم الى البحث عن اجابات لها.

ويفترض الفنيش (1975، ص133) ان هدف تطوير التفكير لدى الاطفال يمكن تحقيقه عن طريق ممارسة الاعمال الذهنية لدى المتعلم، والتي يقوم المعلم فيها بتهيئة الظروف البيئية، والمناسبات الصفية التي يتاح فيها للطفل الانطلاق في تفكيره وخيالاته، واحداسه وبدائله، وتحقيق مراعاة الفروق الفردية بين الاطفال في استعداداتهم، وقدراتهم، وميولهم، واهتماماتهم، والامكانات الذهنية. وتتضمن استراتيجية تطوير التفكير سلسلة من والعمليات الذهنية التالية (الفنيش، 1975، ص133):

كيف نتعلم	How To Learn
تركيب	Synthesis
تباعدي	Divergent
داخلي معرفي	Internal, Cognitive
حدسي	Intuitive

الطفل يتعلم كيف يفكر

- حينما يطلب منه تكوين جمل من مجموعة كلمات منفصلة.
- حينما يبني مكونات واحداث مقطعة ليصل إلى قصة.
- حينما يتنبأ بنتائج احداث لقضايا لم يشهدها بالتفصيل.
- حينما يقدم حلول ذكية دون الالمام بكل المعطيات.
- حينما ينظم المعرفة التوافرة في مخزونه على صورة علاقات.
- حينما يطور فرضيات من امارات بسيطة.

ماذا نتعلم	What To Learn
تحليل	Analysis
تقاربي	Gonvergent
خارجي آلي	External/Mechanical
عقلي	Rational

ويمكن تلخيص دور المعلم الذي يشجع الطفل الذي يتعلم وفق الطريقة المعرفية ودور الطفل كما يلي:

جدول رقم (3) يتضمن دور المعلم ودور الطفل في الطريقة المعرفية

دور المعلم	دور الطفل (المتعلم)
1- يهيء المعلم الظروف المناسبة والمواد والمواقف للتعلم.	1- يتفاعل المتعلم مع الظروف والمواد والمواقف لتطوير مخزونه وابنيته المعرفية.
2- المعلم لديه معرفة والمام بالمواضيع، ولديه اساليب للبحث عن المعرفة والمعلومات.	2- لديه أساليب ووسائل واستراتيجيات للحصول على المعرفة من مصادرها المختلفة.
3- المعلم نشط حيوي وفاعل في تنظيم المعرفة وتقديمها للطفل.	3- الطفل نشط حيوي. وفاعل في تنظيم، وتنويت وتشخيص المعرفة المقدمة له.

دور المعلم	دور الطفل (المتعلم)
4- المعلم نشط وحيوي في اثارة النقاش، وطرح الأسئلة واضافة خبرات، وتنشيط النقاش اذا ما خبا النقاش.	4- الطفل نشط وحيوي في المساهمة في النقاش وادارته وطرح الاجابات والاسهام في الخبرات المتناقضة، لاثارة وزيادة النقاش بهدف الوصول الى تعميق المعرفة والخبرة.
5- المعلم مهذّب بما يقدمه من فرص ومواقف تساعد الاطفال على التفاعل مع المواقف والمشكلات بهدف تطوير نظام قيمي متميز، وذلك باستخدام المعضلات المعرفية الاخلاقية.	5- الطفل يستجيب للمواقف ويتفاعل مع المشكلات والمعضلات بهدف تهذيب مستواه الاخلاقي.
6- المعلم يختار الانشطة، والمواد التي تناسب مستويات الاطفال الذهنية والنمائية.	6- الطفل يتفاعل مع هذه الانشطة بحيوية بهدف تمثل واستيعاب الخبرة ودمجها في بنائه المعرفي بقدر ما تسمح له مستوياته النمائية المعرفية.
7- المعلم فاعل، ونشط، يعرض، يسأل، يعزز.	7- الطفل فاعل، يناقش، يقبل ويرفض، ويسأل ويحل مشكلة. وينظم المواد، ويحقق التعزيز الذاتي الداخلي Intrinsic Reinforcement.

ونتيجة لتقدم الدراسات والابحاث التي اجريت في مجال دراسة الطفل، ونظراً للعناية والاهتمام الذين وجّها للطفل ايضاً، فقد ظهرت خصائص واضحة الملامح للطفل الذي يتغذى تغذية ذهنية معرفية، تميزه عن ذلك الطفل التقليدي الذي تمت تربيته وفق الطريقة التقليدية في التربية والتعليم. وقد أدى ذلك الى تغير النظرة الى الطفل، والى امكاناته، وإلى اساليب العناية والرعاية التي توجه له، والى المواد التعليمية التي تخطط لتعلمه.

تعلم الدافعية الداخلية للطفل

ان مشكلة تربية الدافعية الداخلية لدى الطفل تمثل تحدي للمربين والأمهات وعلماء النفس للأسباب الآتية:

1- ما زال الطفل في طور التلقي وتشرب الأفكار والمهارات والعادات من الكبار المحيطين به.

2- ما زالت حاجات الطفل مرهونة بمن يعتني بالطفل.

3- ما زال الطفل يعاني من التبعية للمكان، والافراد المحيطين به، مما يقلل من استقلاليته.

4- ما زال الطفل يفتقر إلى المهارات الضرورية لادارة حاجاته، وجسمه، وبيئته وتفكيره.

وبذلك يمكن وصف خصائص الطفل الذي ينمو وينشأ وفق الاتجاه المعرفي عن طريق مقارنة خصائصه بخصائص الطفل التقليدي، والتي تظهر في الجدول رقم (4):

جدول رقم (4) المقارنة بين الخصائص الذهنية للطفل التقليدي والخصائص الذهنية للطفل من وجهة نظر معرفية

الطفل التقليدي	الطفل من وجهة نظر معرفية
● عضوية سلبية خالية. ● يميل الى حفظ ونسخ ما نظمه الكبار والمعلمون له، وهو ساكن. ● ذهنه صفحة بيضاء وينتظر ما يقدم اليه المثه وذلك عن طريق الحفظ. ● يتعلم خبرات ومعلومات منظمة، ومُفكر له فيها، وتعكس وجهة نظر الاخرين. ● على المعلم ان يقوم بكل النشاطات والاجراءات لنقل المعرفة اليه. ● جامع للمعلومات الجاهزة. ● يسجل المعرفة بطريقة آلية. ● يستمع لافكار الآخرين ويشتق تصوراتهم.	● عضوية حيوية فاعلة ونشطة في الحصول على المعرفة. ● يميل الى ان ينظم البيئة حتى يسهل عليه ادراك مكوناته، وهو دائم التجدد في التنظيم لما يعرض له. ● يوجد لديه خبرات في معظم الحالات على صورة ابنية معرفية وهي دائماً في حالة تعديل وتغيير بحيث يسقط المشوه منها، ويحل فيها ما تم استيعابه. ● يتفاعل مع الخبرات والمعلومات التي يقوم بتنظيمها، والتي يعمل فيها ذهنه، حتى يقوم بتنويتها ودمجها. ● ذو دافعية لتحقيق تعلم الخبرات التي يريد، ويتفاعل معها، ويثير نشاطات جديدة، وينتقل الى مواقف جديدة بهدف اكمال الخبرة. ● صانع للمعرفة بصورة تلقائية. ● يتقن في طرح الاسئلة الاصيلة التي تفتح امامه مجالات تعلمية وخبرة واسعة. ● يقوم بالتفسير والتأويل، والتحليل، والتأمل، والعمل لما يواجه من خبرات ومواقف.

الطفل التقليدي	الطفل من وجهة نظر معرفية
● يحفظ ويصم آلياً.	● يستقبل الخبرة عن طريق الحواس، وينتبه اليها ويدركها، وينظمها، ويصنفها، ويرمـزها، ويربطهـا ببنائه المعـرفي وبالتـراكيب المعـرفيـة التي توجـد لديه، ويدمجها، ثم يخزنها في مخزونه المعرفي ثم يسترجعها عند الحاجة.
● ما يعرفه ثابت.	● ما يعرفه متغير وخاضع للتعديل.
● محافظ جامد.	● متحرر، تلقائي، باحث عن المناسبات التي يستعمل فيها افكاراً جديدة.
● تقدر درجاته بمقدار ما يحفظه.	● تقدر درجاته بما يقوم به من اعطاء افكار متقاربة ومتشعبة ابداعية.
● اهداف تعلمه لا تتجاوز المعرفة والفهم.	● اهداف تعلمه تسعى نحو تحقيق عمليات التحليل، والتركيب، والتقويم بهدف اتاحة الفرصة امامه للوصول الى التعلم والنمو الامثل.
● الهدف من تقييمه هو التأكد من حفظه للمعلومات.	● الهدف من تقييمه هو التحقق من مدى مناسبة ما يقدم له من خبرات تلائم مرحلة نموه، ومدى تفاعله مع ما يعرض له من خبرات ومواقف.
● يضعف ما تم تعلمه بعد الانتهاء منه في الامتحان.	● يزيد مخزون ما تعلمه لانه يهدف في تعلمه الى النمو والتكامل المعرفي.

التصور والتفكير Thinking and Imagery

ان الادراك لدى الطفل ينمو من المحسوس الى المجرد. وحتى ينتقل الادراك من مرحلة الى أخرى فانه يتطلب استعمال نوع محدد من التصور (Imagery). فبينما لا يحتاج الادراك الحركي والتأملي لاستخدام هذا التصور، وذلك لاعتماد الاول على الواقع الحسي الملموس واعتماد الثاني على المفاهيم الرمزية المجردة، فإن كلاً من الادراك الحدسي والحسي (لدى بياجيه) او الرمزي (لدى برونر) (حمدان، 1984، ص214) يتطلب من المعلمين استعمال الوسائل والمواد التعليمية المناسبة لمساعدة الاطفال على تعلم المفاهيم، حيث يتصور هؤلاء – من خلال الوسائل المناسبة – المواضيع الحقيقية التي تمثلها، وتؤدي الى تمثل هذه المفاهيم واستيعابها وادماجها في بنائهم المعرفي.

ويمكن استخدام التصور في تعلم الاطفال وتنميته لديهم، وذلك عن طريق تزويد وتهيئة الفرص التي يتاح فيها التعلم عن طريق استخدام الوسائل التي تنمي هذا التصور لديهم. ويمكن تحديد مستويات ثلاثة للتصور وهي (Solomon, 1970, p:52):

1- **مستوى التصور الواقعي** (Concrete - Imagery Level).

2- **مستوى التصور الرمزي** (Representational Level).

3- **مستوى التصور التأملي التجريدي** (Abstract - Imagery Level).

ويسبق المستوى الأول، مستوى الادراك الواقعي الملموس (Concrete Cognition) كما يلي المستوى الثالث مستوى الادراك التجريدي الخالص (Pure Abstract Cognition) الذين لا يقومان على التصور. اذ ان استخدام الخبرات الواقعية الملموسة يحول دون حاجتهم للتصور بينما هم ليسوا في حاجة للتصور عن تقدم نموهم، ونضجهم المعرفي كما هو الحال في المستوى الادراكي التجريدي.

الطفل يبني عالمه الذهني

ان التصور عبارة عن عملية تخزين صورة حسية مدركة محددة بملامحها الحقيقية التي مثلت أمام عينيه. والطفل في سنواته الأولى محكومة بالمنبهات التي ينتبه إليها، ويقروم بنقلها. لذلك فإن ذاكرة الطفل وتفكيره يوصف بإنه احيائي(anisim) وصورة حيه، لذلك سعة ذاكرته لا تتسع كثيراً لصور جديدة فيحتاج إلى آلية يحوّل فيها هذه الصورة إلى ادراكات مختلفة للدخول. وهذا قد يفقد الطفل الاحتفاظ بكثير من الخصائص للأشياء والخبرات والاحداث. ولكل طفل آلياته في معالجة المدخلات الحسية وعمليات تحويلها الذهني.

ويمكن ان يكون التصور الادراكي حسب وجهة نظر سولومون (Solomon) مشاهداً يتعلق بصور الاشياء، او مسموعاً يرتبط بالاصوات، او ملموساً او ما يتم شمه، او ذوقه، والذي يمكن تحقيقه عن طريق ادوات الحس مباشرة، وقد اورد سايمون وبوير. (Simon and Boyer, 1974, p:44) توضيحاً لانواع سلوك المعلم في هذا المجال منها:

1- التعليم بالواقع البحت:

ويقوم هذا التعلم على استخدام الخبرات المرتبطة بالواقع ومعالجة موجوداته والتفاعل معها وحسها، والتعرف على خصائصها واللعب بها. كما ان حرمان الطفل من هذه الخبرات الواقعية يحد من تصوراته الادراكية المعرفية فيما بعد، ويجعله غير قادر على اصدار حلول مطلوبة في ذلك الخصوص. ويمكن القول انه كلما تعددت وتنوعت خبراته كلما اغتنى تصوره الادراكي المعرفي، وازدادت قدرته على اجراء عمليات ذهنية راقية، مثل: التأمل وانتاج التفكير التجريدي الرمزي.

ويعتبر تعلم الأطفال في مرحلة الحضانة اكثر ما يكون معنياً بهذا الفرع من الخبرات، حيث يتعلم هؤلاء الاطفال عن - طريق المعالجة الحسية، وممارسة سلوكات مثل: القبض والامساك، والحمل، والترتيب، والتصنيف، والتلوين، وغير ذلك - سلوكات يشمل معظمها سلوكات واقعية حسية. ويعتبر الواقع مصدراً لهذه الخبرات ومساهماً في تزويدهم بالخبرات الضرورية لمراحل تالية. ومن خلال هذه الخبرات يزيد مخزونهم المعرفي الذي يفيدهم من خلال استخدامه في مناسبات متقدمة.

ولقد أكد بياجيه على هذه الخبرات، وعلى ضرورتها من أجل الوصول الى نمو معرفي سوي لدى الطفل، اذ كان يعد للاطفال الذين حرموا من هذه الخبرات صفوفاً تعويضية لاثراء خبراتهم، ورفع مستويات ادراكهم المعرفية، للوصول الى المستوى العادي لمن هم في مثل اعمارهم.

2- التعليم بالواقع لاثارة التصور الادراكي المعرفي:

ويتم هذا التعلم عن طريق الخبرات والانشطة التالية:

1- استخدام الواقع المحسوس لتصور خصائص اضافية للاشياء، وذلك عن طريق تقليد أصوات او حركات الحيوانات، او الناس، او السيارات، او الطائرات، او الرياح (حمدان، 1984، ص 216)، وهذا الامر يهيء الطفل للنمو المعرفي.

2- استخدام البيئة والاشياء الواقعية في تعليم الاطفال في الصفوف الابتدائية الدنيا.

3- تزويد المعلم للأطفال بخبرات واقعية لاثارة التصور الادراكي المرئي للاشياء، وذلك عن طريق ممارسة التجارب العملية.

4- تزويد الاطفال بخبرات واقعية لاثارة التصور الادراكي المعرفي السمعي، والاعتماد على خبرات المشاهدة، وسماع اصوات الالات المختلفة، وتصور اسمها ونوعها.

5- تزويد الاطفال بخبرات واقعية حسية لمسية للاشياء، ويتم ذلك عن طريق ملاحظة الاطفال للعينات، او لمس الاشياء، او تحسسها، لادراك النعومة والخشونة والليونة والصلابة.

6- تزويد الاطفال بخبرات واقعية شمية، كشم الزهور، او الروائح، او الفواكه، لتصور انواعها، والتعرف عليها.

7- تزويد الاطفال بخبرات واقعية ذوقية، ويتم ذلك عن طريق ممارسة التذوق للحلاوة، والمرارة ... الخ.

3- التعليم بالصور لاثارة التصور الادراكي المعرفي:

حيث يكون الطفل قادراً على التعلم بالصور التي تمثل صور الأشياء وتجسيداتها، ويكون التعلم في هذا المستوى باستعمال العينات، والمجسمات، والصور، والخرائط، والرسوم التوضيحية، والبيانية، والشرائح، والافلام ان كل هذه الوسائل تعتبر رمزيات تصور الموضوع الحقيقي.

ويرى حمدان (1984، ص218) ان استخدام الوسائل التعليمية في تعلم طفل المرحلة الابتدائية الدنيا ضرورة لا غنى عنها لتطوير التفكير المنطقي، وتتحدد مسؤوليات المعلمين بما يلي:

1- تزويد الاطفال بخبرات رمزية، (تمثل واقع الأشياء) لاثارة التصور المرئي للأشياء، والمثال على ذلك: استعمال الصور، والرسوم، والأفلام.

2- تزويد الاطفال بخبرات رمزية، او تمثيلات سمعية، ويتم ذلك عن طريق استعمال التسجيلات السمعية للتعرف على انواع الاصوات.

3- تزويد الاطفال بخبرات رمزية، او تمثيلات حركية ولمسية، مثل استعمال العينات، ولمس الاشياء والامساك بها.

4- تزويد الاطفال بخبرات رمزية، او تمثيلات ادراكية شمية، مثل: شم العينات، او عرض وسيلة مرئية للتعرف عليها.

5- تزويد الاطفال بخبرات رمزية، او تمثيلات تذوقية، مثل: تذوق عينات، او عرض وسيلة مرئية، لها للتعرف على خصائصها.

4- التعليم بالتأمل لاثارة التصور الادراكي المعرفي:

ويتم في هذا النوع من التعليم تدريب الطفل على التصور للأشياء وتمثيلها بالكلمات او الحروف او الرموز، وتسهم أيضاً الوسائل في هذا النوع من التعليم بتدريب الأطفال على التأمل، والتصور والتصور الادراكي المعرفي. ويسود التفكير الرمزي في هذا النوع من التعليم، حيث يكون الطفل قد كبر ونما. لذلك فإن الخبرات التي تقدم له تسودها التعبيرات اللفظية، او الكتابية.

5- التعليم بالتأمل المجرد:

حيث يسود تفكير الطلاب التفكير المجرد، وتكون لديهم القدرة على تحديد الصورة التي تمكن لهم تمثل المعلومات بها، ويستطيعون الحصول على المعرفة وفق أساليب مختلفة ومتعددة.

ويلاحظ ان ما يهم معلمات الروضة، ومعلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية من انشطة في تعليم التفكير، هو حالات التعليم بالواقع البحث، والتعليم بالواقع لاثارة التصور الادراكي المعرفي، والتعليم بالصور لاثارة التصور الادراكي المعرفي.

ومن أجل قياس تعليم التفكير بالتصور والتعلم بالواقع، طور سيمون وبوير (Simon and Boyer, 1974, p:335) اداة ملاحظة للمناسبات التي يظهر فيها المعلم استعمال التصور في التعليم. كما قاما بتحديد الفئات السلوكية باستخدام وحدات زمنية محددة قدرها دقيقتان في كل اشارة يستخدم فيها التصور. وتستغرق الملاحظة لاداء المعلم (24) دقيقة، وبعدها، يقوم الملاحظ بجمع الاشارات التي تم تسجيلها للتعرف على مدى مناسبة استخدام المعلم للمناسبات، التي تنمي تعلم التفكير التصوري للمرحلة النمائية والعمرية للطفل، واليك النموذج الذي تم تطويره، وظهر على صورة اداة سولومون لتصنيف السلوك المثير للتصور الادراكي، وهو كالتالي:

1- استعمال الواقع													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	المجموع
بدون تصور													

2- استعمال الواقع لاثارة التصور المعرفي

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	المجموع
1- المرئي													
2- السمعي													
3- الحركي اللمسي													
4- الشمي													
5- الذوقي													

3- استعمال الصور لاثارة التصور المعرفي

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	المجموع
1- المرئي													
2- السمعي													
3- الحركي اللمسي													
4- الشمي													
5- الذوقي													

4- استعمال التأمل لاثارة التصور المعرفي

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	المجموع
1- المرئي													
2- السمعي													
3- الحركي اللمسي													
4- الشمي													
5- الذوقي													

5- استعمال التأمل

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	المجموع
بدون تصور													

خصائص الاطفال المعرفية في مرحلة رياض الاطفال والمرحلة الابتدائية:

ان الطفل في مرحلة رياض الاطفال ينمو نمواً بهدف التوصل الى حالة التكامل، وهي الحالة التي يتمثل فيها الطفل العالم من حوله، ويستوعبه استيعاباً رمزياً او مجرداً، ويتم ذلك في سنوات متأخرة، تبدأ لدى بياجيه في سن 14-15 فما فوق.

ان الحصيلة والذخيرة اللتين تكون قد تشكلنا لدى الطفل، التي أسهم الطفل نفسه في تطويرها في المرحلة السابقة، هي ضبط الطفل لحركات جسمه، ومن ثم وعيه لظاهرة ثبات الاشياء.

وتسمى مرحلة رياض الاطفال النمائية حسب منظور بياجيه بمرحلة ما قبل العمليات المادية ففي هذه المرحلة، يطور الطفل بعض قدرات التفكير الرمزي (Symbolic Thought) حيث تكون امكاناته محدودة، ويقصر تفكيره عن ادراك المنطق او التفكير المنطقي. وحتى يتم فهم الخصائص النمائية المعرفية فلا بد من التعرض بالتفصيل الى اتجاه بياجيه المعرفي (Piagetian Cognitive Approach).

اتجاه بياجيه المعرفي النمائي

مقدمة:

سوف يقتصر الحديث على مرحلتين من مراحل التطور المعرفي لدى جان بياجيه، وهما:

1- المرحلة ما قبل العملية في التطور المعرفي.

من سن 2-7 سنوات وتنقسم الى:

أ- مرحلة ما قبل المفاهيم من سن 3-4 سنوات.

ب- مرحلة ما قبل العمليات من سن 4-7 سنوات.

2- المرحلة الحسية المادية: من سن 7-11 او 12 سنة.

المصطلحات:

مركزية الذات: (egocentrisim) التفسير المشوه لخبرات الآخرين، والاعمال، والاشياء في ضوء السكيمات التي كونها الفرد لنفسه دون غيرها.

البناء: (Structure) وحدة كاملة من مجموعة وحدات صغيرة (الكلمات).

الكلمات: (Words) أسس البناء في الكائن الحي التي تنطوي تحت الوظائف الخاصة.

العملية: (Operation) عمل عقلي داخلي، يتصور به الفرد الشيء غير المرئي داخلياً.

المفهوم: (Concept) "1" صنف من الاشياء او علاقة يعبر عنها عادة بكلمة أو برمز آخر.

"2" وهو نوع من التنظيم العقلي او الذهني الذي يربط به الفرد المثيرات السابقة بالاشياء الموجودة في البيئة.

السكيما: (Schema) تكوين نفسي يقابل التكوين العضوي في البيولوجيا.

الفترة البينية: (Intermediate Phase) الفترة الانتقالية في تطور تفكير الطفل من مرحلة الى مرحلة اعلى.

اللامركزية: (Decentralisn) التغيرات في مرحلة ما قبل المدرسة التي تنتهي في المرحلة المادية الحسية.

الاحيائية: (Animism) ربط الطفل ما يدركه حسياً بما لديه من معرفة وفهم. اضفاء الحياة على الأشياء الجامدة.

الاستيعاب: (Accommodation) تعديل المفاهيم حتى توافق وتلائم الادراكات الحسية الجديدة لدى الطفل.

الرمز العقلي: (Mental Symbol) جزء من التخيل العقلي، يتمثل الطفل فيه بعض الاشياء غير الموجودة.

المرحلة الحدسية: (Intuition) تمتد من 4-7 سنوات، وهي المرحلة التي يتلمس فيها الطفل طريقه في مشكلة ما ليصل الى اجابة صحيحة، ولكنه لا يزال عاجزاً عن التعبير عنها في مدركاته.

السير العكسي: (Reversibility) امكانية الطفل على البدء في التفكير حول مشكلة ما، والتوقف وقطع التسلسل عند اي نقطة، والعودة الى البداية دون تغير مفهوم المشكلة.

الذكاء: نوع محدد من السلوك التكيفي، ونوع من التفاعل مع البيئة واعادة تنظيم التفكير والعمل ويتكون من محتوى (Content) وتركيب (Structure)، ووظيفة (Function).

محتوى التفكير: (Thinking Content) ما يفكر فيه الطفل، والطريقة التي يعالج بها ما يفكر به، ويختلف من مستوى عمري الى آخر.

الأبنية الموروثة: ابنية جسمية كالعين، والجهاز العصبي، والمنعكسات المتعددة.

وظيفة الذكاء: التنظيم (Organization) والتكيف (Adaptation).

التنظيم: ميل الفرد الى ترتيب وتنسيق العمليات في انظمة جسمية او سيكولوجية مترابطة ومتكاملة، كما ويتضمن ميل الفرد الى وضع الاشياء منظمة وفق نظام معين حتى يسهل عليه ادراكها.

التمثل: (Assimition) تفاعل الطفل مع ما يواجهه من منبهات، وتغيير خصائص المنبه الموجود في البيئة، ليتلائم مع الخصائص الموجودة لدى الطفل، ليتسنى له ادراكها.

التكيف: (Adaptation) ميل الفرد الى التآلف مع البيئة عن طريق عمليتي التمثل والاستيعاب.

التوازن: (Equilbration) يتضمن سعي الفرد من اجل الحصول على المعلومات الضرورية التي يحتاجها للوصول الى الفهم والتكيف.

لذا تسمى حالة نقص المعرفة بحالة اختلال التوازن المعرفي (Labinowics, 1980).

طريقة بياجيه في البحث: (Methods of Research)

لقد اجرى بياجيه ملاحظاته وتجاربه على ابنائه الثلاثة: وهم لوسين، لورنت، وجاكلين. وقد شاركته زوجته في ملاحظاته لأبنائه، بعد ان قام بتدريبها على الملاحظة المنظمة. وقد قام بدراسة بعض الاطفال والمراهقين في سويسرا، وشاركه في كثير من هذه التجارب علماء آخرون.

ورغم ان هناك محظوراً على ملاحظة بياجيه وزوجته لابنائهم، لأن الوالدين يبالغون عادة في اظهار الصفات الحسنة لدى ابنائهم – ويعتبر هذا ملوثا من ملوثات البحث العلمي – الا ان بياجيه اعتمد في بحثه على الملاحظة الطبيعية، وخاصة الطريقة الطولية في متابعته لملاحظته ابنائه، رغم صعوبة هذه الطريقة في علم النفس لاستغراقها زمناً طويلاً، وعدم ثبات افراد العينة في المكان الذي يحدث فيه الدراسة، والتعاون المستمر من جانب الاباء، ولانها مكلفة ولتناقص العينة بسبب المرض او الوفاة او الرحيل، وقلة عدد افراد العينة التي يمكن متابعتها، لكن بياجيه تجاوز هذه الصعوبات لانه اجرى ملاحظاته على ابنائه، وقد وجد متعة عظيمة في ذلك.

واعتمد الطريقة الاكلينيكية في البحث، وفي جزء من ابحاثه استعمل التجارب الرسمية، بالاضافة الي الصعوبة التي واجهت بياجيه في تحيز الأب لأبنائه. وهناك صعوبة اخرى، وهي ان ابناء بياجيه ليسوا عينة كافية تسمح بتعميم النتائج التي توصل اليها بياجيه، وأيضاً صعوبة اثبات هوية العلاقة بين العلة والمعلول (السبب والنتيجة) عند استعمال الملاحظة الطبيعية (Ginsburg, 1969). كذلك، فان ادراك بياجيه لاهمية الاختبارات المقننة للبحث جعله يشعر ان هناك نقصاً في أعماله.

رغم هذه الصعوبات او العيوب في طريقة بحثه، الا أنه قدم عدداً من الفوائد المنهجية في البحث، ومنها:

1- رغب بياجيه في ملاحظته ان يكون موضوعياً، وكان حساساً جداً في ذلك، وقد اعطى اهمية واعتباراً للتدريب الرسمي على الملاحظة الموضوعية، بأن أضاف بُعداً على الملاحظة، وخاصة ملاحظته وتتبع الابناء.

2- ان اخلاص بياجيه وتلمسه لجوانب الموضوع سمح له باكتشاف جوانب مختلفة، لا يمكن رصدها او ملاحظتها في المختبر.

3- ان ألفة بياجيه لابنائه منحته القدرة على التبصر في تفسير النتائج، وتقصي النتائج والتأكد اذا ما مكان عجز الطفل او فشله مشكلة ما هو التعب ام العجز الحقيقي او الحاجة الى الاهتمام، ان هذه الامور تجعل الباحث عادة غير قادر على ان يتخذ القرار المصيب في السبب (Labinowicz, 1980).

4- استطاع ان ينجح في طريقة المتابعة، او الدراسة الطولية التي يندر تطبيقها في علم النفس لما فيها من صعوبات.

5- شعر بياجيه في المراحل الاولى من البحث بضرورة استعمال طرق احصائية، ولكنه رأى انها عملية سابقة لأوانها، لأن هدفه الاول الاكتشاف، ثم وصف ما يكتشفه. لذلك عليه ان يكتشف اولاً، ثم يحدد هوية دلالة العمليات والمشاكل التي يجب ان توضع لها احصائيات دقيقة في المراحل الاخيرة.

6- حاول التعويض عن صعوبات الملاحظة الطبيعية بأسلوب التجارب الرسمية فأدخل معيقات ليتأكد من ان استجابة الاطفال هي نتيجة لنموهم، ودخولهم مرحلة عقلية اخرى. ورغم ذلك فان بياجيه كان حساساً للتصور الذي يظهر في طريقة الملاحظة الطبيعية. فكان يعمل جادا لتبقى نتائجه خالية من هذه الشوائب باستعمال التجارب غير الرسمية (Ginsburg and Opper, 1969, p:21).

اما بالنسبة لما توصل اليه بياجيه فان فيورث (Furth) يرى "ان الاطار المرجعي لم يكن نظرية مفصلة لدى بياجيه، وانما كان مجموعة من وجهات النظر واتجاهات تم تكييفها حسب الاتجاه العلمي – على صورة نظرية – كما ان اتجاهات بياجيه وجهت لتفسير طبيعة الذكاء من حيث وظيفته وبنائه" (Ginsburg and Opper, 1969, p:71).

والوجه المشرق الذي تمتعت به ابحاث بياجيه، والتي جعلته عالماً حديثاً من علماء نفس الطفل هي، ان العلماء أخذوا يجرون تجاربه، او تجارب مماثلة على الاطفال في بلادهم، ويقارنون بين النتائج التي يحصلون عليها والنتائج التي توصل اليها بياجيه، ليتبينوا اثر اختلاف العوامل البيئية والحضارية على مراحل النحو العقلي التي يقرءها بياجيه.

بياجيه يغيِّر النظرة للطفل

من قرأ بياجيه فسوف لا يعود ينظر للأطفال كما كان ينظر لهم من قبل:

- يتوصل الفرد إلى أن الطفل عضو متكامل وليس مادة خام.
- الطفل عالم واسع غني ويحتاج إلى من يكتشفه.
- الطفل فريد في تفكيره ونموه.
- الطفل يمتلك امكانات ذهنية كبيرة.
- الطفل محكوم بنموه، ومحدد بقابلياته البنائية.
- الطفل ابن التفاعل لتطوير خبرة.

استخدام الطريقة الاكلينيكية (Applying The Clinical Method)

ويمكن التوصل الى الاستراتيجية التي يمكن ان تستخدم في جمع المعلومات عن اطفال مرحلة الروضة والمدرسة الابتدائية باستخدام الاجراءات التالية:

1- تجنب اي استجابة او اشارة لفظية او غير لفظية توحي للطفل بتصحيح استجابته، او ان تقود استجابته اثناء التفسير او التعليل الذي يعتريه للسؤال.

2- تشجيع الطفل على ان يستمر ويطيل في تعليله للأسباب في الاجابة. هل تستطيع ان تبرر اجابتك عند قولك انهما

نفس الشيء. هذه المعلومات الاضافية ربما تضيف تحويلاً آخر في المهمة، مما يساعدك على تتبع الاتجاه في تفكير الطفل.

3- كن مهيئاً للتغير والانتقال من المهمة الاخرى لاختبار التوافق في تفكير الطفل.

4- صغ السؤال بكلمات أخرى، اذا تبين ان المعاني غير واضحة في ذهن الطفل.

5- استعمل اجابات معاكسة لاختبار مدى ثبات تفكير الطفل ومستواه (Labinowicz, 1980, p:84).

وقبل الحديث عن المراحل النمائية المعرفية بالتفصيل، نجد الاشارة الى اعتبارات اساسية لا بد من أخذها بعين الاعتبار لمعرفة مفهوم المرحلة لديه. وهذه الاعتبارات هي:

1- كل مرحلة تحتوي على فترة من التشكيل (بداية) وفترة تحصيل. وتتميز فترة التحصيل بالتنظيم المضطرد، المقدم للبناء التركيبي للعمليات العقلية.

2- كل مرحلة تتكون في نفس الوقت من مرحلة تحصيل، وتكون نقطة انطلاق لتشكيل المرحلة التالية اي انها تحوي عملية تطورية.

3- ان ترتيب ظهور المراحل ثابت، وان عمر التحصيل يختلف الى حد ما نتيجة لفعل العوامل التالية: الدفع، التمرين، الثقافة (Furth, 1970, p:27).

وقبل البدء في التحدث عن المراحل، سأعود قليلاً الى الاساس البيولوجي، لأن بياجيه أنتقل منه الى الاساس السيكولوجي، وطبق عليه طريقته البيولوجية.

التكوينات العضوية:

هناك تكوينان اعتمدهما بياجيه في تفسيره للتطور البيولوجي في نظريته عن تطور الافراد.

1- التحورات المستمرة في التكوينات العضوية القديمة لتلائم وظائف جديدة، ونشوء تكوينات جديدة لتلائم وظائف قديمة.

2- هذه التحورات لا تحدث مستقلة او منعزلة عن بعضها البعض، بل تكون في مجموعها نمطاً متكاملاً يهيأ لتكيف حياة الفرد في البيئة.

التكوينات العقلية:

طبق بياجيه تفسيره البيولوجي على سلوك الانسان، فهو يحاول ان يتعرف الى التكوينات العقلية في كل مستوى عمري، وكيف يحدث تكيف بين هذه التكوينات ومتطلبات البيئة، ومثال ذلك ان الطفل يحقق عند مشيه اهدافاً لم يكن بوسعه تحقيقها دون المشي وينشأ عن ذلك نمط متكامل توضحه حقيقة ان كل الناس يمشون، وان بيئتنا الاجتماعية اصبحت معدة، بحيث يكون المشي حاجة، ويصبح المشي جزءاً من متطلبات البيئة.

من هنا نرى ان بياجيه ينقل كل المفاهيم والابنية العضوية البيولوجية الى تكوينات عبّر عنها بالسكيما (Schema) والتي تقابل فكرة التكوين في الاحياء.

وهناك نقلة أخرى قام بها بياجيه، وهي ان السكيما تنطبق على السلوك، اما التكوين بمعناه البيولوجي فيشير الى التجهيز العضوي في الكائن الحي.

ويتمتع التكوين البيولوجي بصفتين مميزتين له هما:

1- التمثل: (Assimilation).

2- التكيف: (Accommodation).

السكيما تكوين نفسي تتضمن التمثل والتكيف. وأبسط أشكال السكيما تقترب من الاستجابة لمثير: إلا انها عادة تكون

اكثر تعقيداً، ومثال ذلك (الفعل المنعكس في الرضاعة) ويمكن ان تنحصر الرضاعة في كونها استجابة على شكل تمثل نتيجة اثارة الجزء الداخلي من الفم.

ليس من البساطة ان نقول بأن الرضاعة كالسكيما، فسلوك الرضاعة يتضمن حركات ادارته الرأس عند اثارة الوجنتين، والمص عند اثارة الجزء الداخلي من الفم، والبلع عندما يصل السائل الى الحلق. ولا تفتقر سكيما الرضاعة على الفعل المنعكس الذي هو عبارة عن استجابة المثير، ففي الاسابيع الاولى بعد الولادة تمتد سكيما الرضاعة الى انواع اخرى من السلوك، منها حركات المص تبدأ بينما تهيء الام نفسها لارضاع الطفل، وربما وضع ومص اجسام اخرى كالاصبع، او لعبة في اليد، وهكذا فالسكيما تشمل عدة افعال تحدث تحت ظروف متنوعة، وليس مجرد نوع من الاستجابة لمثير، وهذا تنظيم متطور يتناسب والاوضاع الجديدة التي يمر فيها الطفل.

وتختلف السكيما ايضا عن الاستجابة البسيطة بمقابلتها للحركة، وتزداد هذه القابلية مع العمر، ومثال هذه الصفة سكيما قبض اليد، فالقبض يمكن ان يظهر اداؤه في قبض زجاجات او مكعبات او خرز او قماش، وقابلية الحركة هذه يمكن ان تتناول اغراضاً متعددة، فمن الممكن ان تكون (السكيما) غرضاً في حد ذاته او وسيلة لتحقيق شيء آخر، كاحضار طابة او غيرها، وهذه توضح انواعاً من السكيما التي تتضمن افعالاً ظاهرة، لكن بياجيه يميز بين نوعين من السكيما:

1- السكيما الحسية الحركية.

2- السكيما الادراكية.

ومن أمثلته على السكيما الادراكية: قوانين المنطق، نظام الارقام، وهو يصنف هذين النوعين من السكيما في فئة واحدة، لاعتقاده ان الادراكية مشتقة من الحسية بواسطة عملية ادماج ذاتي.

ومثال هذه الصورة الخيالية في رأي بياجيه – وهو شكل مدمج ذاتياً لعملية النظر والتفكير – ما هو الا استخدام اللغة بشكل ضمني او ذاتي، ويتضمن التفكير المجرد اعمالاً عقلية كالجمع والاستدلال وتقدير المسافات، وعندما تتكامل الافعال في نظام منطقي تصبح ما يسميه بياجيه عمليات منطقية. وعندئذ يقال ان الطفل في مرحلة العمليات الملموسة او الشكلية.

ان السكيما عبارة عن مفهوم مركب يشمل السلوك الظاهر والعمليات العضلية الداخلية ويتضمن استجابات بسيطة في مستوى الفعل المنعكس، وتنظيمات مركبة، كفهم الشخص للنظام العددي: يبدأ بسيطاً، حسياً، حركياً، ثم يزداد بالتمايز، والتحول، وتتسع، وتتعقد، وتندمج ذاتياً حتى تصل الى مرحلة السكيما الادراكية، وهناك صفتان للسكيما هما:

1- التمثل: (Assimilation).

2- الاستيعاب: (Accommodation).

والفكرة ان السكيما تمثل التكوين الذي يتكيف كتلوين أدائي، عمليتا التمثيل والاستيعاب تصفان كيف تحدث عملية التكيف هذه:

1- التمثيل: يصف قدرة الكائن الحي على مجابهة ودمج أمور أو مشكلات جديدة بما لديه من بناء عقلي وطاقات وتجهيزات.

2- الاستيعاب: يصف عملية التغير التي تحدث في الكائن الحي، وتجعله قادراً على معالجة مواقف تبدو غاية في الصعوبة لاول وهلة «ويوضح هذا ان الطفل في حوالي الشهر الثالث يمكن ان يقبض على اشياء كبيرة، وعليه ان يتكيف من جديد لقبض الاجسام الصغيرة ويعطي بياجيه هنا اهمية لعاملي التعلم والدافع.

ومن المفاهيم الاخرى التي اهتم بها بياجيه مفهومه عن العالم الخارجي – يقول بياجيه ان العالم حقيقة واقعة. وتسبب

خبرات الطفل عن العالم الخارجي وإحساسات مختلفة الابعاد، وتدريجياً يتعلم الطفل ان هذه الابعاد من خصائص العالم الخارجي. ويتحدث بياجيه عن بعدين هما :

1- البعد المكاني.

2- البعد او التتابع الزمني.

وفكرة ان العالم الخارجي مفهوم يتطور مع نمو الطفل في المراحل المختلفة، ويأخذ في ادراك خصائص اخرى، منها ان العالم الخارجي مستقر وثابت ومستقل عن ادراك الطفل.

1- مرحلة ما قبل العملية في التطور المعرفي وتمتد من سن 2-7 سنوات

ان التطور المعرفي هو نتيجة طبيعية لتفاعل الفرد مع بيئته، حيث ان الطفل لا يتعلم من خلال هذا التفاعل الخبرات الناتجة عنه فقط، بل يتعلم ايضاً كيف يتعامل مع هذه البيئة، وهكذا يكتسب انماطاً جديدة من التفكير يدمجها في تنظيمه المعرفي، بمعنى انها قد تسقط ما قبلها من انماط اقل نضجاً منها، أو تعدلها من اجل تنظيمها في السياق الجديد اذن يمكن القول ان، التطور العقلي هو تطور في الوظائف واساليب التفكر ووسائله.

التفكير تعديل معرفي

في كل مرة يدخل الطفل في خبرة، ويتفاعل معها يقوم بتعديل ابنيته السابقة. والتعديل يتم إما بالحذف أو الاضافة أو زيادة في التفاصيل، بحيث تصبح الخبرة أكثر وضوحاً.

فكأن التفكير وفق هذا السياق هو سلسلة من تطورات متتابعة، تهدف نحو التكامل في تلك السلسلة. والمعروف أن هدف النمو ومنه النمو المعرفي تكامل العمليات على صورة افكار إما حسية، أو شبه حسية، أو مجردة. فالطفل يسمى بعامل التعديل والتغير لافكاره وبناه المعرفية.

أ- مرحلة ما قبل المفاهيم وتمتد من سن 2-4 سنوات

مقدمة

في هذه المرحلة تتحدد بداية النشاط الرمزي، اذ نجد في هذه المرحلة ان استجابات الطفل لا تكون قائمة على الخصائص الفيزيائية للمثير وحدها، وانما تكون قائمة على معنى المثير ايضاً، والتغيرات الرئيسية التي تطرأ خلال المراحل التالية عند بياجيه، تتركز في أن الطفل يزداد قدرة على ان يتناول مشاكله من خلال الرموز والفكر. وكلما تقدم العمر بالطفل، كلما وجدنا ان استجاباته لا تمليها خبراته الحسية الحاضرة المباشرة، بقدر ما تمليها تمثلاته الرمزية عن المواقف، اي بقدر ما تمليها التسميات التي يطلقها على الاشياء والوقائع.

وخلال هذه المرحلة تبدأ المثيرات باكتساب المعاني، ويستخدم الطفل المثيرات لترمز الى اشياء اخرى، أو لتقوم مقامها. فالبنت تستطيع ان تسلك ازاء العروس وكانها طفل، وازاء العصى وكأنها بندقية. اي ان الاشياء في هذا العالم تصبح بمثابة عناصر ممثلة لأصناف من الاشياء، وخلال هذه المرحلة لا يدرك الطفل الا العلاقات العملية النفعية التي تتصل اتصالاً مباشراً بإشباع حاجاته ورغباته (Gross, 1985) و (زهران، 1971، ص185).

وظيفة الرموز (Symbo-Function):

بعد سن السنتين يستطيع الطفل ان يتفاعل بحيوية ومباشرة مع العالم المحسوس، ويمتلك سكيما تجعله قادراً على معالجة الاشياء واستعمالها من اجل تحقيق اهدافه، مثال

- ان هذه القدرة مفيدة لكنها جامدة ومحدودة في هذه الفترة في معالجة الاشياء الموجودة
- بينما يكون الطفل قادراً على استعمال الفرشاة لكي يرسم شيئاً في متناول يده، لكنه لا يستطيع ان يدرك العلاقة بين الاشياء التي لا توجد في مجال فكره المباشر، ولكنه يستطيع ان يدرك ويعمل الاشياء التي يدركها مباشرة.

ويستطيع الطفل ان يستعمل الرمز العقلي (للدراجة) او كلمة دراجة، او سكيما العاب لفهم حقيقة الدراجة، وهي غير موجودة في الحاضر، لأن الرمز العقلي للدراجة قد تشكل، وهذا يساعده في القدرة على استرجاع الخبرة السابقة.

ما هو الرمز العقلي؟ (Mental Symbol):

ان الاجابة في هذا المجال صعبة لان الباحث يرى انه من الصعب ادراك الطفل للرمز العقلي فيرى جينزبرغ ان من المحتمل ان يكون الرمز العقلي جزءا من التخيل البصري، ولكن بياجيه يرى ان بإمكان الطفل تمثيل الرمز العقلي بتذكر الاصوات والحركات حتى يتشكل الرمز العقلي (Ginsburg and Opper, 1969).

وبهذه المناسبة، يرى بياجيه انه ليس ضرورياً ان يكون الطفل واعياً للرمز العقلي، فمثلاً، يقوم الطفل بعمل ما، وهو لا يدرك انه بهذا العمل يقوم بتقليد عمل والده، في البداية كان هناك استغراب لكن بعد ان وضع فرويد مبدأ اللاشعور، لم يعد هناك تساؤل او استفهام على تفسير بياجيه، من هذه الناحية، لذلك فإن الرموز العقلية قد تكون شعورية، وقد تكون لا شعورية، وقد تكون ضمن التخيل البصري اولاً.

والسؤال الذي يطرح نفسه الان هو، هل الصور الرمزية العقلية تشتمل على اللغة..؟ ان العلماء الامريكيين ردّوا على هذا السؤال بالايجاب، لكن بياجيه رفض ذلك للأسباب التالية:

1- ان التجارب التي اجريت على الحيوانات، تظهر انه يوجد لدى الشمبانزي رموز عقلية لكنه لا يمتلك قدرة لغوية.

2- ملاحظاتنا للأطفال تبين ان تقليد السلوك يبدو متأخراً بينما تكون المهارات اللغوية ما زالت قليلة لديهم.

مثال آخر على الرمز العقلي يمكن ان يبدو في رد الفعل للاشياء المخبأة:

يطلب بياجيه من ابنته جاكلين ان ترى القلم وهو في يده. ثم يضعه تحت الطاقية، ثم يضعه في المنشفة، واخيراً يضعه في الجاكيت، ويطلب منها ان تخرج القلم، فتخرجه من الجاكيت في الحال. ويفسر بياجيه هذه الظاهرة انه لدى جاكلين رمز عقلي قد تعلمته وان العملية ليست عشوائية، لذلك يرى ان الرمز العقلي ضروري من اجل انضاج المفاهيم.

وفي الاجابة على كيفية تشكل الصورة الرمزية العقلية لدى الطفل، يفترض بياجيه اجابتين:

1- ان قدرة الرمز وظيفة جديدة كلياً، وتظهر لدى الطفل فجأة عند عمر العامين تقريباً.

2- ان بشائر الترميز يحتمل ظهورها في نهاية المرحلة الحسية الحركية، لأنها تؤكد استمرار واتصال النمو العقلي.. ويؤكد بياجيه هذا التفسير (Ginsburg and Opper, 1969, p.72).

وهكذا فإن بياجيه يعتبر السلوك الرمزي ضرورياً في التفكير، وخاصة في هذه المرحلة. ولكنه لم يعتبر الرموز تفكيراً، ولكن الرموز تحمل المعاني بالنسبة لعمليات التفكير، فالرموز موجودة وضروة وجودها تحدد وظيفة الفكر.

شروط التطور النظري لتمثل الرمز:

ويمكن توضيح التطور النظري للتمثل الرمزي كالتالي:

1- المرحلة ما قبل العملية تكون عبارة عن تخيلات تدريجية، وتصبح اكثر فعالية او تحول الى رموز خيالية.

2- في عمر 3 سنوات تكون المعرفة غير ناضجة ومتمركزة حول الذات، اما الشخص البالغ الراشد فالمعرفة تتحكم في خياله او تستعمل للاغراض التي يركز انتباهه عليها.

3- السلوك الاشاري في مرحلة الحس حركية – يتحول الى سلوك رمزي في المرحلة العملية، وهذا الانتقال يكون تدريجياً وغير محسوس.

4- الطفل يحتاج الى وقت طويل قبل ان يفصل بين الكلمة والفعل الخارجي، فاذا طلبت من طفل عمره 3 سنوات ان يقول انا أقفز، نلاحظ ان الطفل اثناء اعادة الكلمة يقفز (Furth, 1970, p:57).

من هنا نرى ان الطفل يقوم بمحاولته للتفكير، وذلك باستخدام الرموز والالفاظ للدلالة على الاشياء الحسية، وبتكوين معانٍ بسيطة مستمدة عادة من التجارب الحسية التي يمر بها.

ويمكن معرفة الاخطاء التي يقع فيها الطفل عند تكوين المعاني في تلك الفترة وذلك بملاحظة تعميمه في استخدام الالفاظ. حيث يستعمل لفظ كلب «مثلاً» لكل حيوان ولفظ «بابا» لكل رجل ولفظ اثنين للدلالة على اي عدد اكثر من واحد(الفقي، 1971، ص68). اما بالنسبة لمركزية الذات فالطفل يمتلك هذا النوع من التفكير حيث ان الظاهرة الموجودة خارجه يتعامل معها وكأنها شبيهة به: فالشجرة حية لأنه حي ويتحرك، واللعبة حية لأنه حي.

لعب الأطفال: Children Play

نلخص فيها ما تقدم به بياجيه على صورة انماط...

1- يسقط الاطفال سكيما الرمز على المواضيع الجديدة.

مثال: قول ابنة بياجيه للكلب (اركض... اركض وتقلد بنفسها عواء الكلب، وبعد يوم آخر تقلد صوت الدب ثم صوت البطة...).

2- اسقاط الاطفال سكيما التقليد على المواضيع الجديدة.

مثال: امساك الطفلة للصحيفة ووضع اصبعها على منطقة محددة من الصحيفة وهي ترفعها في يدها وتتمتم... تجعل لعبتها هاتفاً، مفترضة ان هناك صوت قادم، وفي الايام القادمة تهاتف بجميع الاشياء وتستعمل الرغيف كمستقبل للهاتف.

- التمثل البسيط لشيء واحد مع الاشياء الاخرى (القطة مع الام).

مثال: تضرب شعر أمها قائلة لها.. قطة.. قطة.

- تمثل الطفل لجسمه مع الناس الآخرين والاشياء.

مثال: تمثلت ذاتها بالنسبة للآخرين وحققتها مباشرة خلال بعثها مع امها وقولها لها قطة.. قطة..

3- تظاهر الطفلة لعبة النماية مع عمها الذي كان قبل شهرين.

- الرمز البسيط المتحد المشتمل على سكيمات بدلاً من الاشياء البسيطة.

مثال: وضع الطفلة اللعبة على البلكونة وتصف لها ما يجري تحت البلكونة.

- التعويض والاتحاد: تعويض ما تريده هي بالاضافة الى انها ترى ان اللعب تحمل حاجاتها.

مثال: 1– تثني يدها وكأنها تحمل اختها وهي تتخيل ان امها طلبت منها ان تفعل ذلك. وتتحدث مع لعبتها بسرية بدلاً من الصراحة في المرحلة السابقة.

مثال 2 – كانت تخاف من التراكتور الموجود في الحديقة. ولكنها نقلت هذه الصورة الى لعبتها.. فتقول «ان اللعبة تخبرني انها تحب ان تركب تلك الآلة. لانها تحبها ..» تخاف هي من التراكتور فتسقط هذا الخوف على اللعبة. وتتحدث معها في هذه الحالة.

4- تصفية وتنقية المتحدات

مثال: كانت تخاف الطفلة عندما تجلس على المقعد الجديد امام الطاولة، في المساء وضعت لعبتها في وضع غير مريح وقالت لها: المسألة بسيطة سيكون الوضع تماماً وهي تعيد ما قالته لنفسها.

5- اسهامات رمزية مسبقة

مثال: انها كانت تمشي على طريق مفطس الجبل، نسيت مدخل واستعملت مفطس (خبرات سابقة تتداخل في

الخبرات الحالية واستعمال رموز غير واعية لها). واحد داس على المدخل - انت تعرف ولكنك لا تهتم - وتزحلقت وجرحت..

تطور المعنى: Meaning Development

اذا تساءلنا: ماذا تعني كلمة (دراجة)؟ يجيب جنز برج: ان كلمة دراجة هي رمز عقلي تشير بوضوح الى دراجة حقيقة. لكن بالنسبة لبياجيه فان المسألة معقدة كثيراً. "الاشارة" ما ينطبق عليه الرمز او الكلمة او معانيه – ليس هو الشيء الحقيقي. الفرق هو ان الرمز او الكلمة لا تشير الى الاشياء، لكن بدلاً من ذلك، تشير الى ما تنطبق عليه معرفة الشيء الواحد. ان كلمة دراجة تعني بالنسبة للطفل حمالة او عربة، وأنها مبهجة ومفرحة ولها كرسي وعجلتان ومقود.

وآخر يرى انه حمالة ولها كرسي ومقود، ولكنه يشعر بالرعب والاضطراب لانه سقط عنها، لكن كل واحد من الطفلين يستطيع ان يعرف الدراجة. رغم ان هناك اختلافا في المعنى بين الطفلين. بلغة بياجية ان كل من الطفلين تمثل مفهوم الدراجة بسكيما خاصة، اذن، ان ما يقصده بياجيه هو ان الدراجة رمز عقلي ذاتي لا يشير الى الشيء الحقيقي ولكنه يشير الى الشيء الذي يفهمه الطفل نفسه) (Ginsburg and Opper, 1969, p:77).

الطفل يطور معانيه

المعاني نتاجات تفكير الطفل، فالبيئة التي يتفاعل معها الطفل تحدد مستوى المعاني، وخصائصها، وطبيعتها. اذ انه لا يستطيع ان يطور معنى لشيء لا يوجد في بيئته مثل الديناصور، ولو رآه في الصورة، لان الصورة مرحلة ثانية لتطوير فكرة المعنى، لكنه يستطيع استعمال معاني تتعلق بالقطة لتواجدها امام عينيه، وملامسة يديه، فخصائصها بمعاني واضحة تتطور أكثر وتصبح الفرصة أمامه لزيادة الخصائص الحية أكبر.

العمليات المعرفية: Gognitive Operations

يرى بياجيه ان السلوك العقلي نوع من التوافق بين الفرد والبيئة. وهذا التوافق هو نتيجة للتفاعل الذي يحدث بين عمليتين هما:

1- التمثل Assimilation

2- المواءمة Accommodation

1- التمثل Assimilation

هي الظاهرة التي تحدث لدى الطفل في ربط ما يدركه ادراكاً حسياً بما لديه من معرفة وفهم. وفي هذه العملية يحاول الطفل ان يبقي فهمه الحالي للعالم سليماً كما هو، حتى وإن ادى ذلك الى تشويه الادراكات الحسية الجديدة: او الى تشويه المعرفة الجديدة من اجل ان تتلاءم تماماً مع نظرته الحالية الى العالم او فكرته الحاضرة عنه.

مثال: تفسير الطفل للمثير الجديد من مثل السنجاب الطائر. فإذا كان الطفل قد فهم ان الاشياء التي تطير هي من صنف الطيور، نجده يدرك السنجاب بوصفه اقرب في الشكل الى الطيور مما هو في واقع الامر، ويعده طائراً.

فالطفل قد يعجز عن ملاحظة ان هذا الحيوان لا يمتلك اجنحة، وأن جسمه غير مغطى بالريش، وان له اربعة ارجل، وتحدث هذه التشوهات في عملية الادراك الحسي حين يقوم الطفل بتمثل السنجاب الطائر في فئة الطيور.

قيس وليلى

لو تصورت كيف كان قيس يدرك ليلى، لتلك الفتاة العربية التي تعيش في البادية، التي لم يرى فيها هذا الجمال والفتنة إلا قيس. ولا نستطيع أن نرى ليلى أو نتخيلها إلا إذا لبسنا عيني قيس. فليلى مشوهة قيس ولا يستطيع أن ينقلها من حالة التمثل إلى حالة الاستيعاب الواعي كما هو لدى الطفل.

ويقول أحمد شوقي في قصيدة اعجبت بي، وهل في الآباء مثل أبي؟

كذلك فان الطفل الذي يرى كلباً يعض لأول مرة، قد يقوم بتشويه هذا المشهد فيفسره لنفسه على أن الكلب يلحس الطفل بود ومحبة، وذلك لأن ادراك الطفل للكلب وهو يعض الطفل لا يتناسب مع مفاهيم الطفل عن الكلاب، وكيف يتفاعل مع الاطفال، او كيف يلعب الاطفال معها. ان الطفل بهذه الصورة من التفاعل يتمثل العالم الخارجي حسب ما يميل اليه، وما يحتاجه مع قليل من المطابقة، لذلك يستطيع ان يشكل الطفل حقيقة الاشياء التي يستخدمها (Ginsburg and Opper, 1969, p:82).

الاستيعاب: Accommodation

ان هذه العملية هي عكس التمثيل، حيث ان الطفل في هذه العملية يقوم بتعديل مفاهيمه حتى تتفق وتتلاءم مع الادراكات الحسية الجديدة، حيث ان المثير في هذه الحالة لا يتشوه الا قليلاً، وتعليل ذلك.. ان الشخص يستخدم اطاره المرجعي ليجعله متفقاً متسقاً مع الواقع الخارجي.

مثال على ذلك: طفل يرى ان الاولاد يلبسون البنطال، والبنات يلبسن التنانير، فلو رأى طفلاً طويل الشعر يلعب بالعروسة ويرتدي بنطالاً، فانه يلجأ الى استيعاب المثير، وادراك انه طفل، اي انه يغير بهذا من مفهومه عن العالم الخارجي حتى يشتمل على هذه الخبرة الجديدة المستحدثة.

مثال: تقليد الطفل لسلوك والده تقليداً تاماً. فالعملية التي قام بها الطفل هي انه يحاول أن يدرك سلوك والده بكل دقة ويغير من سلوكه حتى يطابق سلوك شخص آخر.

لذلك فإن التمثل والمطابقة عنصران قائمان في كل الخبرات الحسية والسلوك المتسم بالذكاء. ويكون لدى الطفل دائماً اتزان بين هاتين العمليتين بحيث يحس الطفل بالهدوء والتوازن عند ادراك الظاهرة.

التفكير عملية نقل من التمثل إلى الاستيعاب

حينما يضايق تفكير الطفل حالة التشويه التي لا توصل إلى ما يظهره الواقع، واضطراب فهمه لأشياء بسبب عمليات التشويه في مرحلة التمثل، فإنه ينشط حسياً لكي تزداد تقليباته، واختباراته، ومعالجته للأشياء ليصل إلى حالة الاستيعاب. وبذلك تصبح حالة الاستيعاب حالة تفكير بنائي للوصول إلى خصائص الشيء الحقيقي. وهي سلسلة ضرورية لتطور تفكير الطفل، الانتقال من التمثل إلى الاستيعاب.

ب- مرحلة ما قبل العمليات من سن 4-4 سنوات Pre-Operational Stage

يسمي البعض هذه المرحلة بمرحلة التفكير الحدسي، حيث ان يبني الطفل في هذه المرحلة صوراً اكثر تعقيداً، ومفاهيم اكثر تفضيلاً. لكن فهم الطفل للمفاهيم او المدركات الكلية في هذه المرحلة يكون مرتكزاً على ما يراه الطفل ويبصره. وفي الواقع، فان استجابة الطفل للشيء، أو فهمه للموقف في هذه المرحلة يكون مرتكزاً على جانب حسي واحد من المثير. وسنوضح ذلك بذكر تجارب قام بها بياجيه كمقدمة:

تجربة رقم (1): طلب بياجيه من طفل في السادسة من العمر ان يكمل كل من العبارتين التاليتين بكلام مناسب:

- أنا فقدت قلمي لأنني...
- أنا لست بصحة جيدة لأنني...

فكانت الاجابة التي توصل اليها الطفل هي:

- فقدت قلمي لأنني لا اكتب.
- انا لست بصحة جيدة لانني لا اذهب الى المدرسة.

ويعلق بياجيه على ذلك، بأن الاطفال في هذه المرحلة يخلطون بين تفسير الحدث، وبين النتائج المترتبة عليه، لان العلاقات التي ترد الى اذهانهم اولا تتصل بالنتائج وليس بالاسباب، ويلاحظ هنا القصور في تصور الاحداث على اساس العلاقة السببية.

وعندما اجرى المؤلف نفس التجربة على اطفال الصف الاول والثاني الابتدائي توصلت الى الاجابات التالية:

أ -1- لأنني كنت ألعب رياضة فسقط قلمي من جيبي.

-2- لأنني تركت الحقيبة مفتوحة.

-3- لأنني تركته في الفرصة على المقعد.

-4- لأنني مهمل.

وفي هذا السؤال لم أجد (المؤلف) سوء فهم او تشويه لمدركات الاطفال بالنسبة لما كنت اقوم بالاستفسار عنه.

اما الاجابة على الفقرة الثانية فكانت كالتالي:

ب-1- لأنني جائع.

-2- لأنني لا اغسل وجهي كل يوم.

-3- لأنني لم أحفظ درسي.

-4- لأنني آكل الخضار.

-5- لأن المعلم ضربني.

-6- لأنني لم اشرب الحليب امس.

ان الاسباب التي جعلت الاجابات غير متباينة هي انني اجريتها على طلاب الصف الاول والثاني الابتدائي.. وخاصة لان المعلم في المدارس التطبيقية اثناء تدريه في حصص التربية العملية يناقش كل هذه الظروف.

تجربة رقم -2-: أجرى بياجيه هذه التجربة على طفل عمره سبع سنوات ونصف السنة.

– هل لك اخوة ذكور؟

– اثنان (بول والبرت).

– هل لبول اخوة ذكور؟

– لا.

انت لك اخوان.. الا يجب ان يكون لبول اخوة؟

– لا.

– وهل لأختك اخوة ذكور؟

– اثنان. (لم يحسب نفسه طبعاً).

وبعد ساعة من الشرح والتوضيح بدا على الطفل انه فهم، فوجّه اليه بياجيه السؤال التالي:

– هل لإلبرت اخوة ذكور؟

– اخ واحد هو بول.

نلاحظ ان الطفل لم يكن قادراً على ايجاد ابسط العلاقة بين شيئين، وعندما قمت بتطبيق هذه التجربة على طلاب الصف الاول الابتدائي، وجدت انهم قليلاً ما كانوا ينسون ان يحسبوا أنفسهم، ولكن اطفال الصف الثاني الابتدائي لم يخطئوا في ادراك العلاقات بين هذه الاشياء.

تجربة رقم -3- عرض بياجيه صورة تضم بعض الاطفال، وكان من الواضح ان عدد الذكور فيها اكثر من عدد البنات، ثم وجّه السؤال التالي لعدة اطفال في عمر السادسة:

● أيهما اكثر الصبيان ام الاطفال في هذه الصورة؟

فأجاب معظم الاطفال الاجابة الصحيحة.

من هذه التجربة يتضح ان الكل لا يحتوي الجزء.

تجربة رقم -4- وضعت كمية من الخرز امام اطفال في السادسة من العمر، ثم اخذت زوجاً بعد زوج، ووضعت خرزة من كل زوج في انبوبة طويلة ووضعت الخرزة الاخرى في طبق مسطح، وهكذا الى ان تم توزيع الخرزات كلها بين الانبوبة والطبق.

ثم وجهت السؤال التالي الى الاطفال:

● اذا صنعنا عقدا من الخرز الذي في الانبوبة، وعقدا آخر من الخرز الذي في الطبق، فأي العقدين يكون اطول؟

فكانت اجابتهم تؤكد ان العقد المصنوع من الخرز الذي في الانبوبة يكون اطول.

وفي هذه التجربة نجد ان الطفل في السادسة من العمر يعجز عن ادراك مبدأ احتفاظ الشيء بكميته رغم تغير شكله.. كما تشير ظاهرة الاحتفاظ الى قدرة الطفل على فهم توزع الكتلة او الاشياء وليس تغير كمية الكتلة او العدد او المساحة او الاشياء.

الاحتفاظ بالعدد (Number Conservation)

طلب بياجيه من الطفل ان يقوم بعمل عقد من الخرز بشكل مستقيم، وان يعمل عقد اخر مساوٍ للعقد الاول، وقد توصل بياجيه الى ان اطفال السنة الثالثة والرابعة يفشلون في عمل عقدين متشابهين.

وفي المرة الثانية اعطى بياجيه للطفل خيطين ووضع في صحنين اعداداً من حبات الخرز المختلفة، وطلب منه ان يضع حبات الخرز في الخيطين، وسأل الطفل هل الخيطان متساويان في الطول؟ فرد الطفل بالايجاب طبعاً، دون اعطاء اي اهمية لعدد حبات الخرز، وكان تركيز الطفل على طول الخيطين.

المجرب: اي الخيطين أطول؟

الطفل: الخيط الثاني.

المجرب: اي الخيطين يحتوي على حبات خرز اكثر؟

الطفل: الخيط الثاني. (رغم انه كان يتابع الحبات في الخيطين واحدة واحدة).

اما الطفل الذي يتوصل الى ان الخيط الاطول يحتوي على نفس عدد حبات الخرز في الخيط الاول فانه يكون قد دخل مرحلة ما قبل العمليات المادية من سن 5-6 سنوات.

الاحتفاظ بالكمية (Quantity Conservation)

—O—O—O—O—O—O—O—O—O—

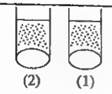
—O—O—O—O—O—O—O—O—

وعرضت عدة حالات امام الطفل للتعرف على ظاهرة الاحتفاظ وهي تجارب كالتالي:

-1 —O—O—O—O—O—O—O—O—

-2 —O—O—O—O—O—O—O—O—

كانت التجربة التقليدية في هذا المجال هي احضار دورقين مملوئين بكميات متساوية من الماء، وتم تنفيذ التجربة كالتالي:



المجرب: الا تلاحظ ان كمية الماء في الدورقين متساوية؟

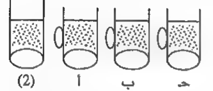
الطفل: نعم.

المجرب: كيف نتأكد من ذلك؟

الطفل: بعضهما بجانب بعضهما البعض ويتأكد من ذلك بالمقارنة (يترك الماء في دورق رقم "1"، ومن ثم يُدار الماء من الدورق رقم "2" في الاكواب (أ، ب، حـ) ثم يسأل المجرب.

المجرب: هل لاحظت انني قد سكبت الماء من الدورق الكبير في الاكواب الثلاثة؟

وسؤالي هو، هل المياه في الاكواب الثلاث مساوية للمياه التي في الدورق رقم "1"؟



الطفل: ان المياه التي في الاكواب اكثر (طفل من عمر 3-4) سنوات.

المجرب: لماذا؟

الطفل: انظر الى الاكواب تجد انها اكثر ويمكن ان يصل الطفل في سن (6-7) الى الاجابة الصحيحة.

ويمكن ان يظهر ذلك بوضوح في خبرة الطفل العملية، اذا عرض بائع البوظة للطفل في عمر (4-5) سنوات، كوبا طويلاً رفيعاً من البوظة، وكوباً آخر فيه نفس الكمية ولكنه قصير وعريض، فان الطفل عادة يختار الكوب الطويل الرفيع، وبعد نموه اي في سنوات لاحقة يدرك انه لا يوجد فرق في كمية البوظة، وسوف يجيب البائع اعطني اي واحدة منهما.

الاحتفاظ بالكتلة (Mass Conservation)

كان بياجيه يحضر كرتين متساويين (من البلاستسين) في الحجم، ويطلب من الطفل حملهما بيديه وان يوازن بينهما ويتأكد من انهما متساويتان، ثم يقوم المجرب بتغيير احدى الكرتين الى شكل شكل اسطواني (سوسج) ويسأله: ايهما اكبر الاسطوانة ام الكرة التي بقيت على حالها.

(2) (1)

وكانت اجابة الاطفال في عمر (4-5) سنوات ان الاسطوانة "1" اكبر من الكرة "2". وبعد ان ينمو الطفل تصبح اجابته صحيحة وهي ان الاسطوانة مساوية في الكمية للكرة رقم "2" لأن الاجراء الذي تم هو تقسيمها على شكل اسطوانات سوسج فقط.

(2)

ويمكن توضيح مهمات الاحتفاظ كاداة لقياس مستويات تفكير الاطفال عن طريق استخدام عناصر موجودة في البيئة وتقديمها على صورة مهمات، كما كان يقوم بذلك بياجيه في مهماته (Piagetian's Tasks) والتي تعتبر مقاييس للقياس الكيفي للمستوى المعرفي للطفل والتي ستظهر في المهمات في لصفحات التالية.

استخدام مهمات الاحتفاظ لقياس مستوى تفكير الاطفال

Using Conservation Tasks to Assess Children's Level of Thinking

ان كل مهمات الاحتفاظ تعتبر متشابهة، وكل واحدة مهما تتضمن الاوجه الاربعة الموضحة كالتالي: (Lowery, 1974).

تطور مفهوم التساوي	نقل المواد	يحكم الطفل على التساوي	يفسر الطفل اجابته
هل كمية الماء في الكاسين متساوية؟ ماذا عليك ان تفعل حتى تتساوى كمية الماء في الكوبين	انظر اليّ ماذا افعل	هل تتساوى كمية الماء في الكاسين ام انه يوجد في احدهما اكثر من الآخر؟	كيف عرفت ذلك؟ الكاس اطول لكنها ارفع انهما يضمان نفس كمية الماء

1- تحقيق التساوي: من الضروري قبل التحويل الى أي مهمة أو السؤال عن اي مهمة أخرى ان يدرك الطفل ان المادة المستعملة في الصورتين متساوية. لاحظ ان المطلوب من الطفل ان يحقق المساواة بين الشيئين الذين يعرضان امامه، اذا لم يستطع الطفل الوصول الى مبدأ المساواة في الشكلين مع تغير الوضع تستطيع تنهي المهمة.

2- تحويل احدى المواد: يقوم الفاحص بتحويل المادتين الى صورة جديدة امام مرأى الطفل والاخرى تبقى على حالها.

3- يسأل الطفل ان يحكم مرة اخرى لتحقيق التكافؤ: نتأكد من ان الطفل قادر على حفظ الخاصية للشيء الذي يراد اختباره بالرغم من تغير شكله. هل ما زالت كمية الماء نفسها في كل كأس ام ان كمية الماء في الكأس الاخرى اكثر؟

4- يبرر الطفل اجابته: وذلك باستخدام اسئلة من مثل كيف تعرف؟ ما الذي يجعلك تفكر بذلك؟ فسر لماذا؟

الحكم على مستويات استجابات الطفل Judging The Levels of the Child's Responses

ويسمى البعض هذه المرحلة بمرحلة التفكير الحدسي كما سماها بولدين (Baldwin, 1980, p:245) حيث أن الطفل في هذه المرحلة يبني صوراً اكثر تعقيداً، ومفاهيم اكثر تفصيلاً. لكن فهم الطفل للمفاهيم او المدركات الكلية في هذه المرحلة يكون مركزاً على ما يراه الطفل، ويبصره. وفي الواقع ان استجابة الطفل للشيء او فهمه للموقف في المرحلة يكون مركزاً على جانب حسي هام واحد من المثير. مثال ذلك: التجربة التي تأكدت عملياً من نتائجها وهي:

لو اطلعنا طفل على وعائين اسطوانيين متماثلين في الشكل والحجم، وكلاهما ممتلىء الى منتصفه بالخرز، لأدرك الطفل تساوي الكمية. لكن لو قمت بافراغ محتويات احد الوعائين في وعاء اقل عرضا واكثر طولاً، لوجدت ان الطفل يدرك ان الوعاء الاطول يحتوي كمية اكثر من الخرز، لانه اعلى واطول، اي ان فهم الطفل للمفهوم المجرد (كمية او مقداراً) يتوقف الى حد كبير جدا على خاصية حسية معينة من خصائص المثير.

لكنه في فترة تتراوح بين سن 5-7 سنوات (تتوقف هذه النقطة الزمنية بصفة جزئية على ذكاء الطفل) يلتفت فجأة الى الحقيقة القائلة بأن كمية الخرز تبقى تظل ثابتة مهما اختلفت شكل الاناء الذي يوضع فيه الخرز، ولو سألته عن السبب لأجاب: لأنها اطول او اعرض، تعبير غير ناجح.

ومن خلال التجارب السابقة لاحظ مدى تفكير الطفل وتحرره من التمركز نحو الذات بعض الاحيان، ووجود بعض مظاهر من التفكير المنطقي في عمر 6 سنوات، ووجد انه يعجز عن تفسير الاحداث على اساس العلة والمعلول او السبب والنتيجة، ولاحظ كيف انهم يخلطون بين الحدث والنتيجة المترتبة عليه، وذلك لان العلاقة التي ترد في اذهانهم تتصل اولا بالنتائج وليس بالاسباب.

جدول رقم (5) مظاهر نمو عمليات الاحتفاظ لدى الطفل

محتفظ مبكر Preconserver	انتقالي Transitional	محتفظ Conserver
يركز الطفل على بعد واحد ويجيب بأن الكأس الطويلة تضم اكثر او اقل من الماء من الكأس القصير.	لم تنسجم اجابات الطفل امام مهمتين مترابطتين. فهو ربما يحفظ كمية سائل في حالة واحدة وليس في الاخرى. ربما يلاحظ عدم التوافق حتى بعد تعليل الطفل المنطقي لاول استجابة.	يحكم الطفل على ان كمية الماء محفوظة بغض النظر عن الاوعية المستخدمة.

مهمات الاحتفاظ	تحقيق المساواة حول او اعد الترتيب		
الاحتفاظ بالعدد، العدد لا يتغير بالرغم من اعادة ترتيب الاشياء.	000 000 000 000 0 000	اعادة تنظيم المجموعة	000 000 00 0 000 000 هل هناك نفس العدد من الحبات الاعلى والدنيا؟
الاحتفاظ بالطول: لا يتأثر طول الخيط بتغير شكل الخيط.		تغيير شكل الخيط	هل على النملة أن تسير نفس المسافة؟
الاحتفاظ بالكمية: كمية السائل لا تتغير بتغير شكل الوعاء.		نقل الماء	هل يوجد نفس كمية الماء في الكأسين؟
الاحتفاظ بالمادة: (كمية صلبة) كمية المادة لا تتغير بتغير شكلها او مهما تجزأت.		نقل الماء	هل ما زالت كمية الطين متساوية؟
الاحتفاظ بالمساحة: المساحة المتغيرة بواسطة احجام ذات بعدين لا تتأثر باعادة ترتيبها.			
الاحتفاظ بالوزن: كرة من الطين تزن نفس الشيء حتى ولو تغير شكلها على صورة مستطيل او كرة.			هل ما زالت كمية الطين متساوية؟
الاحتفاظ بالحجم: حجم الماء المزاح يعتمد على حجم الجسم ولا يعتمد على وزنه.			

وفي هذه المرحلة يعجز الطفل عن تصور ان الكل يحتوي الجزء، كما وجد نفس النتيجة ذلك في التجربة التي عرض فيها صورة الاطفال او صورة الخرز البني.

كذلك توصل الباحث الى ان الاطفال غير قادرين على ادراك ابسط العلاقات بين شيئين. كما توصل بياجيه الى ذلك عندما سأل هل لبول اخوه ذكور.

كما وجد بياجيه ان الطفل عاجز عن ادراك مبدأ احتفاظ الشيء بكميته رغم تغير شكله، كما هو الحال في تجربة الخرز الموجود في الطبق، والخرز الموجود في الانبوبة. ويسمي بولدوين هذه المرحلة بالمرحلة الحدسية، ويرى انها فترة طويلة من حيث التغيرات الكثيرة التي تحدث خلالها، وان الطفل في هذه المرحلة يكتسب نمطاً من التعامل مع كثير من المشكلات التي تتضمن وجهات نظر مختلفة، ومع معلومات من مصادر مختلفة، وفي هذه المرحلة يستطيع ان يتلمس طريقه عندما يواجه مشكلة ليصل الى اجابة صحيحة، ولكنه لا يزال عاجزاً عن التعبير عن مدركاته.

المرحلة الحدسية: Intuition Stage

يحاول بياجيه توضيح التغيرات التي تحدث في هذه المرحلة من خلال احدى التجارب التي انصبت على هذا الجانب ليعطي هذه المرحلة قيمتها الحدسية لدى الاطفال.

اطفال بلا احداس

ناقش هوارد جاردنر في كتابه (Unschooled Child) فكرة اختفاء التفكير الحدسي التدريجي كلما ارتقاء الطفل في صفوف الدراسة، وتوصل إلى اننا نلمس وكأننا نرسل أطفال إلى المدرسة لكي يتوقفون عن ممارسة التفكير الحدسي.

وافترض أن أكثر ممارسة الطفل للتفكير الحدسي يكون في السنة الثالثة والرابعة، ثم يبدأ يتدنى إلى أن يختفي في المرحلة الجامعية. وبذلك يمكن الربط بين اختفاء ظاهرة التفكير الحدسي والتفكير الابداعي.

يستطيع المعلمون تدريب الأطفال على التفكير الحدسي بعد تدريبهم هم على ممارسة هذا التفكير وتبنيه، وتبني الأتجاهات الايجابية نحو ذلك.

حاول بياجيه وتلامذته ان يجعلوا هذه التجربة محوراً لتفسير الظاهرة الحدسية التي تتعلق بفهم الطفل لما يحدث لترتيب الاجسام عندما تقلب في الفضاء (تغير المحاور) (Baldwin, 1980, p:246) احضر بياجيه ثلاث خرزات ووضعها على خيط مثل حبل الغسيل وكان يغطي الخيط انبوبة تتحرك فيها الخرزات الثلاث، وكانت الانبوبة تحجب الخرزات الثلاث عن الرؤية، ويتم تحريك الخرزات في الانبوبة من الطرف الايسر حتى تظهر خرزة حمراء اولا ثم خرزة صفراء ثم خرزة زرقاء، وسأل الطفل عن ترتيب الخرزات من ذاكرته. ليتأكد من ان ترتيب وضع الخرزات واضح لديه. ثم يسأل بعد ذلك عدة أسئلة: (Baldwin, p:247).

1- اي خرزة تظهر اولاً اذا خرجت الخرزات من الناحية اليسرى.

2- اي خرزة تظهر اولاً اذا خرجت الخرزات من الناحية اليمنى.

3- افرض انه تم تحريك الجهاز كله مع القاعدة بدرجة 180، اي لون يأتي اولاً، ومن اي طرف؟

4- اذا تمت ادارة الجهاز كله بمقدار 360، فاي لون يظهر اولاً؟

ان الطفل في عمر 4 سنوات يرتبك عندما يواجه هذه التجربة، لانه يعتقد ان الخرزة الصفراء التي في الوسط تأتي اولاً، ولكن الاطفال الاكبر سناً في مرحلة ما قبل المدرسة وتكون اعمارهم اكثر من 4 سنوات - غالباً ما يستطيعون حل هذه المشكلة التي تتضمن تغير وضع الجهاز دورة او دورتين. وفي بعض الاحيان يستطيعون معرفة اي خرزة تأتي أولاً، ولكنهم لا يستطيعون ان يميزوا ما الخرزة التي سوف تأتي ثانية او اخيرة.

يقول بياجيه ان الاطفال في عمر 5 سنوات ينجحون في ذلك نتيجة فهمهم الحدسي للمشكلة. وما يقوم به الطفل هو

اجراء عمليات على تصوراته الذهنية للخرزات التي في الانبوب ليرى ماذا يحدث. فهو يأخذ صورة ذهنية بكامل ابعادها ويحصل منها على معلومات، وكأن صورته الذهنية تتبع قوانين تحكم الجسم الحقيقي. (يرى كأن القوانين التي يفسر بها الاشياء هي القوانين التي تفسر الحقيقة) ولكنه لا يستطيع أن يشكل مستوى هذه القوانين ادراكياً، فيرى المشكلة على شكل جواب منطقي.

ان احتمالات هذا التفسير تزداد قوة عندما تكشف اخطاء الاطفال في المرحلة (الحدسية، فعلى سبيل المثال، ربما يستطيعون حل المشكلة بصعوبة متزايدة عندما يتم تحريك الجهاز دورة واحدة او دورتين او ثلاث دورات. ولكن من المستحيل عليهم ان يعرفوا ماذا يحدث بعد سبع دورات متعددة، وعندها نرى ان بعض الاطفال يستطيعون ان يتتبعوا في اذهانهم مرور الخرزات من هذا الطرف، ويعرفون اين توجد في الانبوبة بعد الدوران، ولكنهم ربما لا يعرفون ماذا يحدث في الطرف الآخر لأنه لا يوجد لديهم تصور ادراكي للعملية يمكنهم من اعادة بناء الموقف من جديد.

وعندما يقوم المجرب بادارة الجهاز 180° اي نصف دورة فانه قد يمسك الانبوبة من طرف واحد، ويمسك بها من الطرف الاخر في نصف دورة اخرى. إن الطفل في هذه الحالة لا يستطيع معرفة شيء، لأنه تتبع الخرزات في نصف الدورة الاولى، ولكنه فقد تتابع الطرف الآخر، وفجأة يتنبه الى الطرف الآخر وعندها يفقد تتبع الطرفين.

ويصل الطفل الى مرحلة الاجراء الملموس في عمر سبع سنوات. ويقول بياجيه ان الطفل يقوم بحل المشكلة بطريقة مختلفة، فهو يدرك المبدأ الذي يقول (ان دورة تعاكس الاخرى، والدورة الثانية تعيد الأمر كما كان) (وأن الخرزة الوسطى تبقى في الوسط دائماً، وأن تغير وضع الانبوب لجعل الخرزة التي كانت في الطرف الايمن على الطرف الايسر والعكس صحيح).

ودون ان يفهم الطفل مفهوم الاعداد الزوجية والفردية، فانه يستطيع حل المشكلة عندما يدار الانبوب دورتين او ثلاث دورات، لأن ذلك لا يتطلب ان يكون في ذهنه تصور لعدة خرزات متحركة، وعندما يفهم مفهوم عدد الدورات الزوجية والفردية، فانه يستطيع ان يحل اي عدد من الدورات الزوجية والفردية دون ان يحتاج الى تخيل الانبوب والخرزات (اي انه يفكر تفكيراً فردياً وزوجياً).

وعلى الرغم من ان الطفل يستطيع ان يجتاز مرحلة الحدس بعد عمر 7 سنوات الا ان تلك الحالة سوف تستمر عنده كجزء من مخزونه الذهني. وكلنا يستخدم طريقة الحدي في حل المشاكل البسيطة التي تتضمن علاقات بين اكثر من شخص. ويبدو اننا يجب ان نفسر ما يحدث حدسياً لاننا لا نفهم كل مبادئ السلوك لدى الاشخاص. ويجب ان نتخيل انفسنا دائماً في موضع الشخص الاخر، ونحاول ان نشعر مثلما يشعر هو. بهذه الطريقة نستطيع ان نكتشف طرقاً تعبر عن النقد او ابداء اقتراح يثير اقل قدرة ممكنة من المنافسة او العداء، لأنه من غير الممكن وجود اي اثر لسلوك العداء، لأن هذه الحالة عكس الحالة التي لا يشعر فيها الفرد بالعداء.

اللامركزية: (Decenteralism)

حالة تبين عجز الطفل في هذه المرحلة العقلية عن التحرر من احكامه من سيطرة الادراك الحسي، والهدف من هذا المثال هو التمييز بين الاحجام (Vinacke, 1952, p:274). في هذه الدراسة كانت تقدم للطفل ثلاثة اشياء متفاوتة في الحجم، وكان الطفل ينال تعزيزاً عندما يختار الاشياء المتوسطة الحجم. وبعد ان تعلم الطفل انتقاد الاشياء متوسطة الحجم، قدمت له ثلاثة مواضيع جديدة مختلفة كثيرا في الحجم عن المثيرات الثلاثة الاولى التي استخدمت في البداية لتدريبه. وكانت النتيجة ان طفل ما قبل المدرسة لم يستطيع اختيار الشيء المتوسط الحجم في الحالة الثانية الجديدة لانه لم يدرك بعد مفهوم (الحجم المتوسط) بغض النظر عن وجود حجم معين لكل مثير).

لذلك نرى ان الطفل في هذه المرحلة من النمو العقلي ينخدع بالخصائص الظاهرة (الفقي، 1971، ص70). ان التحدث عن اللامركزية في هذه المرحلة التي يصبح فيها الطفل بعيداً عن نفسه تستمر حتى سن السابعة لأن تعبيره في هذا السن يبقي متمركزاً حول ذاته اكثر من ان يكون موجهاً الى الغير (الشماع، 1962، ص41).

الطفل ينتقل تفكيره من المركزية الى اللامركزية

لا يستطيع الطفل ممارسة اللامركزية قبل ان يكون قد آتم مرحلة المركزية، وتشربها، واستمتع به بإرادة أو بدون إرادة. ومرد ذلك ان الطفل محكوم بجسده في السنوات الأولى، ويرى ان جسمه مركز الكون، ومركز الآخرين، واهتمامهم، ويحتاج الى خبرات كثيرة مصمم ليتفاعل معها ويطور فهماً للآخر او الشيء البعيد عن جسمه، وعن تفضيلاته، ورغباته.

لذلك افترض ان زيادة المواقف الاجتماعية، والتفاعلات مع الأطفال الاخرين، وممارسة ذلك بإشراف المعلمة والوالدين يمكن ان يسهم في تطور الانتقال من المركزية الى اللامركزية. واذا نظرت الى الافراد من حولك حتى في سن الرشد ما زال اسيراً لشرنقة المركزية، وخاصة الافراد الذين لديهم سلطة او مركز او نفوذ، فما يراه هو الصحيح، "لا اريكم إلا ما ارى..." وهذه ممثلة لقولة بوش حينما قال:

سوف لا نجعل العالم يرى سوى ما نريده ان يرى...!!!

ويرى بياجيه ان التغيرات التي تحدث في مرحلة ما قبل المدرسة والتي تنتهي في المرحلة العملية الاجرائية من الممكن ان يطلق عليها اللامركزية ان الادراك في هذه المرحلة يرتكز على بؤرة اللحظة التي هو فيها. ويحدث قدراً من اللامركزية عند تنسيق ومطابقة المفاهيم المختلفة المتتابعة مع التشوهات العائدة الى المركزية. لأن صور الطفل الاولية الرمزية التي يمكن للطفل ان يتمثلها هي الصور المركزية، لأنها صوراً ملموسة تتضمن ادراكات مركزة وسكيمات حس حركية مركزية.

ان طفل ما قبل المدرسة يجد صعوبة في ادراك مجموعة اشياء في نفس الوقت (لانه يركز على كل شيء على انفراد)، مع وجود ادراك قليل لوجود الاشياء الاخرى، وبهذا فإنه لا يميز بين الاشياء، ولا يدرك التشابهات التي تحدد المجموعة.

في تجربة الخرز البني عندما طلب من الاطفال المقارنة بين مجموعة فرعية ومجموعة كلية من الخرز لم يستطيع الاطفال ان يبنوا الجزء والكل في نفس الوقت، كما انه يتم تركيزهم على الوضع الحالي لا المعلومات من الحوادث السابقة التي تأتي الى ادراكهم. لذلك فان التركيز على كل شيء منفرداً وفي نفس الوقت يمنع الطفل ان يحدد وجهة نظر جديدة غير التي يحملها في نفس اللحظة، لأنه يدور حول نفسه، ولا يهتم بهدف التفكير او موضوعه بقدر ما يهتم بأن يكون هو قطب الرحى في كل ما يدور بخاطره ويناجي به نفسه.

وفي هذه المرحلة يميل الطفل الى التلفيق في استدلاله ليبني علاقات غريبة لا ترتبط من قريب او بعيد بالحقيقة التي يسعى للكشف عنها (زهران، 1971، ص177). وعندما يُسأل عن السبب الذي من اجله لا تقع الشمس على الارض؟ يجيبناحياناً بأن علوها في السماء يحول دون وقوعها. في النهاية يميل الى التعميم السريع وينقاد في تعميمه هذا من حالة فردية مرت به الى الحالات كلها.

وهذا ما يحاول ان يتخلص منه ويميل الى ان يركز على النشاط الادراكي الذي يخلصه من المركزية الى اللامركزية النسبية.

لذلك فإن التجارب الذهنية التي تتضمن تحركاً نشطاً للصور الذهنية تسبب تفكيرهم الحدسي لهذا التغير المؤقت. مثل هذه الصور الذهنية تعكس القوانين، وبذا تساعد الطفل على حل المشكلات حدسياً، دونما معرفة ظاهرة للقوانين، وهذا النشاط التصوري يساعد في لامركزية تفكيره ولكنه له حدود عندما يصبح النشاط معقداً. اي انه يقف عند حد معين (Inhelder and Piaget, 1958, p:247).

كما ان حدوث التغيرات والتأثيرات في التحولات الادراكية عندما تحدث في آن واحد في عملية التفكير تجعل كافة السكيمات ادراكية وإجرائية، وعندها يصبح التفكير في الحقيقة لا مركزياً ومنطقياً ويحدث هذا في سن السابعة.

التفكير المنطقي في هذه المرحلة: (Logical Thinking in this stage)

تلاحظ سوزان ايزكس من مناقشات الاطفال في هذه المرحلة وغيرها انه يمكن للطفل ان يفكر تفكيراً منطقياً في موقف آخر. لأنه يتأثر بطريقة تفكيره، وبحالته المزاجية الراهنة، وبخصائص الموقف الذي يفكر فيه.

وتقرر ايزكس ان بعض بنود اختبار بينيه للذكاء توضح ان المشاكل التي تم تقنين استجابات الاطفال عليها من الاعمار المختلفة للاطفال في الاعمار المختلفة التي تتراوح من 4-10 سنوات تتدرج في خط واضح من التفكير، يبدأ في أمور

حسية مباشرة تتضمن علاقات بسيطة والتقدم الى التفكير في امور مجردة عامة تتطلب تصوراً او ادراكاً لعلاقات اكثر تعقيداً والبنود التالية توضح ذلك (Isaacs, 1963, p:142):

1- ماذا تفعل عندما تكون جائعاً؟ «لطفل في عمر 4 سنوات».

2- ماذا تفعل اذا تعرض منزلك للحريق؟ «لطفل في عمر 6 سنوات».

3- لماذا نحكم على الفرد بأعماله اكثر ما نحكم عليه بأقواله؟ «لطفل في عمر 10 سنوات».

تشير دراسات سيرل بيرت الى ان الطفل في عمر السابعة والثامنة يستطيع ان يمارس الاستدلال اللفظي ايضا، شريطة ان تكون المشكلة التي يفكر بها بسيطة ومحسوسة ومألوفة لديه. بل ان الاطفال في بداية سن المدرسة يستطيعون اكتشاف بعض المغالطات المنطقية، والتوصل الى خفايا عامة من مقدمات جزئية.

خصائص النمو العقلي لمرحلة ما قبل العمليات

من خلال استعراض دراسات بياجيه ونتائج تجاربه التي اجراها على الاطفال يمكن استخلاص الخصائص التالية:

- ان الطفل يكون عاجزاً عن تصور ان الكل يحتوي الجزء مهما بدا الجزء كبيراً في مجال الادراك الحسي.
- ان الطفل يكون عاجزاً عن تصور ان شيئاً واحداً يمكن ان ينتمي الى صنفين احدهما يضم الآخر، وقد اثبتت بعض تجارب بياجيه ان هذه الصعوبات تظل قائمة حتى عمر 9 سنوات.
- ان عجز الطفل عن رؤية العلاقات البسيطة تجعله عاجزاً عن تكوين ابسط العلاقات بين علاقتين، لذا فهو لا يستطيع ان يدرك انه اخ لأخيه.
- تأثر تفكيره بمركزية الذات، وهو في استدلاله يحكم بالتشابه دون استناد الى قواعد عامة، كما انه يضفي الحياة والمشاعر على الاشياء (animisim) (Labinowicz, 1980, p:73).
- لا يستطيع الطفل ترتيب الاحداث على اساس العلاقة والصلة بينها، ولذلك فانه يخلط بين الاسباب والنتائج.
- يكوّن الطفل في هذه المرحلة بعض المفاهيم: ولكن تفكيره لا يقوم على العمليات، فهو يقارن بين الاشياء في المجال الخارجي ولا يعتمد في هذه المقارنة على المجال الداخلي.
- تدل ظاهرة الشفافية في رسوم الاطفال التي تمتاز بها هذه المرحلة على انهم يرسمون ما يعرفون وليس ما يشاهدونه، وهذه الظاهرة تمثل مدى سيطرة العالم المحسوس على تفكيرهم.

تفكير الطفل محكوم بما يعرفه

ان الطفل يسيطر عليه ما يعرفه لا ما يراه او يحسه. لذلك اذا طور الطفل فكرة ان شكل الحذاء صغير على قدميه او ليس مقاسه لإنه منفوخ، مع انه في الواقع ليس ضيقاً، فهو يستمع لمعرفته، ويطيعها، ويقرر وفقها، ويتجنب الامتثال لخصائص الواقع الذي يخالف معرفته، لذلك فهم محكوم بمعرفته وخبرته اكثر من حواسه.

- ان الاطفال عاجزين عن ادراك مبدأ احتفاظ الشيء بكميته او وزنه في حالة تغير شكله. وهكذا فان اعتمادهم الكبير على الاشياء الحسية، يوقعهم في كثر من الاحكام الخاطئة، فيما يتعلق بالعدد والحجم والوزن والوقت.
- يصعب على الطفل تكوين مفاهيم متصلة بالاعمار حتى أواخر هذه المرحلة، لأنه لا يستطيع ان يوفق بين مجموعتين، احداهما تتزايد فيها الاعمار، والاخرى تتناقص فيها الاعمار (تواريخ الميلاد) ولكنه لا يجد صعوبة مماثلة في ادراك كل مجموعة ادراكاً مستقلاً (ABeard, 1970, p:9).

2- المرحلة المادية العملية من سن 7-11 سنة Concrete Operational Stage

في هذه المرحلة يستطيع الطفل تكوين المجموعات والاصناف الداخلية، وهكذا تتحول الاعمال التي كان يجريها في الخارج الى اعمال داخلية، ويطلق بياجيه على ذلك مفهوم التمثل الذهني، او العمل في الداخل.

في المراحل السابقة كان الاطفال يفشلون في تطبيق مبدأ بقاء الكمية، لأنهم لم يكونوا قد كوّنوا بعد العمليات العقلية لمعالجة هذه المشكلة بنجاح، وهذه العمليات هي:

1- التعويض عن طريق الابعاد المختلفة.

مرتفع × ضيق = منخفض × واسع.

2- السير العكسي او قابلية العكس (Reverseibility) (Labinowicz, 1980, p:73)

ان الطفل في هذه العملية يصبح قادراً على البدء في التفكير حول المشكلة، والتوقف وقطع التسلسل عند اي نقطة، ثم العودة الى البداية دون تغيير مفهوم المشكلة ويمتلك القدرة على تخيل الموقف الاصلي للمشكلة دائماً.

ان الطفل في هذه العملية يستطيع ان يجرب الفروض ذهنياً ليرى هل سينجح ام لا، فإذا اكتشف في نهاية سلسلة من الاستدلال ان اجابته خاطئة فانه يستطيع ان يبدأ من جديد، وتعتبر هذه العملية حالة تمثل داخلية لعملية عكسية. وأثناء سنوات الطفولة المتوسطة كما يرى انهلدر وبياجيه (Inhelder and Piaget, 1958, p:73) فان الجهاز العقلي للطفل يكتسب عدة اضافات هامة، كالقدرة على العودة الى نقطة البداية في سياق او تتابع عقلي (تسمى السير العكسي) (Re-versibility) واكتساب الحوار والقدرة على التناول المنطقي لافكاره.

3- الاحتفاظ (Conservation)

ان احد جوانب النمو العقلي الهامة خلال السنوات الاولى في المدرسة، يستلزم ادراك ان هناك صفات معينة للعالم تبقي ثابتة «اي ان كمية السائل ووزن الشيء يبقى ثابتاً» بغض النظر عن التغيرات في لونها او موقعها او اتجاهها، كما رأينا ذلك في الخرزات الثلاث الملونة في المرحلة السابقة. ويسمى البعض هذه العمليات بعملية الكيان المستقل، اي ان كمية السائل تبقى ثابتة رغم تغير شكلها، لان هذا التغير في الشكل لا يضيف اليها شيئا ولا ينقص منها شيئاً. كما ينتقل الطفل خلال الطفولة المتوسطة من مرحلة العمليات الحسية من 7-11 سنة الى مرحلة العمليات المجردة 11-12 سنة.

وتتميز المرحلة الحسية بنوعين أساسين من القواعد المنطقية:

1- عمليات التصنيف في فئة معينة.

2- عمليات التنظيم في تسلسل وتتابع.

وتتضمن عمليات التصنيف في فئة واحدة القدرة على التفكير في الاجزاء والكل تفكيراً مستقلاً، مثال: اذا اعطي طفل في الخامسة من العمر صندوقاً يحتوي على خرز خشبي ذي لون بني، وخرزتان لونهما ابيض، وسئل الطفل: هل الخرز البني اكثر ام الخرز الخشبي كما مرّ في السابق «فإن الطفل يميل للاجابة: ان الخرز البني اكثر» فهو لا يستطيع ان يتناول مفهومين منفصلين في آن واحد «خرز بني جزء خشبي كل» «وذلك لأنه عندما يفكر في الاجزاء فإن الكل يذوب في ادراكه الى حد ما وتنصب إجابته على الجزء.

مثال آخر: اذا دخلت صف يضم ثلاثين طالباً ومعلماً واحداً، وسألت هل هناك اطفال اكثر عدداً أم أناس اكثر عدداً؟

عندما يجيب طفل في سن 8 أو 9 سنوات فإنه يبقي الجزء والكل منفصلين في تفكيره، وهو قادر عى فهم ان الشيء يمكن ان يصنف بطريقتين في آن واحد: خرزة بنية وخشبية في نفس الوقت.

وتستلزم عمليات الترتيب المتسلسل، اي ترتيب الاشياء في تتابع او تسلسل بحيث يكون الشيء اكبر او اصغر من الآخر، ويمكن ان تشتمل فكرتين «اكبر من» وأصغر من» على كثير من الابعاد كالعرض والطول والوزن.

وخلال مرحلة العمليات المادية يستخدم الطفل في تفكيره الترتيب المتسلسل او الوضع في فئة مع الاشياء المادية الحقيقية. ويجد صعوبة في استخدام العمليات عقلياً دون وجود اشياء محسوسة امامه يمكن ملاحظتها، وتتميز مرحلة العمليات الشكلية التي تم التوصل اليها خلال مرحلة المراهقة بالقدرة على استخدام الاستدلال في التفكير والقضايا والربط بينها.

والتمييز الرئيسي كما يراه انهلدر وبياجيه (Inhelder and Piaget, 1958, p:339) يبين التفكير في السنوات المبكرة في المدرسة وفي مرحلة المراهقة من حيث ان الطفل لا يعي افكاره ذاتها، طالما انه لا يفكر فيها مطلقاً، وليس لديه اي قدرة على ذلك.

أن غياب العمليات السابقة الذكر وهي التعويض، والسير العكسي، والاحتفاظ لدى الاطفال دون سن السابعة هو الذي يفسر تفكيرهم على اساس ان التغيرات في الابعاد الحسية يمكن ان يتضمن تغيرات كمية، وهذا امر سوي في هذه المرحلة التي يرون بها.

كيف يتعلم الطفل القواعد والمفاهيم؟ (How the children Learn Rules and Concepts)

قام بياجيه بدراسة الاعمار المتقاربة التي يتعلم الطفل جوانب معينة من بيئته بدرجة اكبر وقد ركز اهتمامه على ما يلي:

1- القواعد الخلقية التي تحدد الافعال الصحيحة والخاطئة (Morality).

2- القواعد السببية في الطبيعة (Causality).

3- الصفة الاحيائية (Animisim).

وجد بياجيه من ملاحظته الطبيعية، ان الاطفال دون سن 7 سنوات غالباً ما يفشلون في استعمال الكلام كالعربة التي تنقل المواد من مكان لآخر. وبدلاً من ذلك غالباً ما يعيد ملاحظات الآخرين مستخدماً الاسلوب الفردي او الجماعي في مخاطبته لنفسه، بالاضافة الى ذلك فإنهم في الاحكام والقواعد، وظاهرة الاحيائية كثيراً ما يخطئون في التعبير عن ظاهرة ما. وسنذكر ذلك بشيء من التفاصيل في النواحي الثلاث التالية:

1- القواعد الخلقية: Moral Rules

قام بياجيه برواية عدة قصص لـ 150 طفلاً تراوحت اعمارهم بين 6-12 سنة وتضمنت صراعاً بين طاعة الوالدين والاحساس بالعدل والمساواة. وطلب منهم حلاً للصراع، ولاحظ ان نسبة الاطفال الذين اختاروا حلولاً استلزمت اطاعة الراشدين قد تناقصت تدريجاً وبشكل مستمر مع تقدم العمر. وعلى هذا فضّل 95% من الاطفال من سن 6 سنوات هذا النمط من الحل، بينما فضّله ما نسبته 5% فقط من اطفال في عمر 11 سنة. ولم يفضله اي فرد من الاطفال في سن 18 سنة. وفي المرحلة التالية من البحث طلب من الاطفال ان يعطوا امثلة على ما يعتبرونه ظلماً ومنافياً للعدل، فتوصل الى ان 64% من الاطفال في سن 6-8 سنوات اجابوا بأنها انواع السلوك التي يمنعهم منها الاباء، بينما رأى ذلك 7% من الاطفال بين سن 9-12 سنوات.

من ناحية اخرى ذكر 73% من الاطفال في سن 9-12 عدم المساواة في العقاب والمعاملة مثالاً لما يعتبرونه ظلماً ومنافياً للعدالة، بينما رأى ذلك 27% من اولئك الذين انحصرت اعمارهم من سن 6-8 سنوات.

وبناء على هذه الدراسات انتهى بياجيه الى القول بأن هناك ثلاث فترات كبيرة في نمو معنى المساواة والعدل عند الطفل.

خلال المرحلة الاولى التي تستمر حتى سن 7-8 سنوات يكون العدل مرهوناً بسلطة الراشد، وتليها فترة تنحصر تقريباً بين سن 8-11 سنة، وهي مرحلة المساواة التقدمية، وفي نهاية المرحلة من سن 11-12 سنة وخلالها تختلف المساواة عن العدالة باعتبار الانصاف.

كذلك وجد ان الاطفال دون سن 7 سنوات يعتبرون القوانين والقواعد مقدسة ولا تنتهك، وأطفالاً ما فوق سن السابعة يتظاهرون بالميل الى الالتزام بالقوانين والقواعد، ويعتقدون انهم يستطيعون التغير (Ginsburg and Opper, 1969, p:114).

ويوظف بياجيه نظرية التعلم الاجتماعي من أجل توضيح نمو القواعد والاحكام الخلقية. فهو يرى ان احكام الاطفال في المراحل الاولى متمركزة نحو الذات، ولكن الاحكام والقواعد الخلقية تصبح اكثر نضجاً عندما يجد الطفل احتراماً متبادلاً بينه وبين من يتعامل معهم، وكذلك يكتسبون هذه الاحكام والمعايير من خلال مسايرة وجهات نظرهم للمواقف

والدساتير الاجتماعية.. كذلك فان الطفل في البداية يكسر القواعد والاحكام ولا يأخذ بعين الاعتبار وجهات نظر الآخرين وما يعتقده في آن واحد.

ويرى جنزبرج ايضاً ان الطفل يلتزم بالقواعد والاحكام اذا كانت صادرة من الافراد الذين يأخذهم بعين الاعتبار، ويحترمهم، لذلك يكون مصدر احكامه وقواعده الخلقية والديه لانه يحترمهم ويقدرهم (Ginsburg and Opper, 1969, p:115).

الأخلاق هي ما يراه والديه
ان تفكير الاخلاق، ومصدر القواعد والقوانين هو الفرد العزيز عليه الذي يعتبر جزء منه، وهو والده فاذا قال والده شيئاً فهو صحيحاً دون مناقشة، وغير قابل للاختراق او الكسر او المخالفة، فتفكير الطفل الخلقي في هذه المرحلة مرهون بالذاتية والمركزية. فمركز الاخلاق والديه، واسرته ، وهم الذين يملكون القواعد التي لا تخطأ. وهذا ما يتسع له عقله.

2- السببية (Causality)

ان فهم الطفل للسببية المادية يتزايد بزيادة النضج، كما انه يزداد بزيادة العمر، فالطفل يفسر الوقائع المادية بأسباب طبيعية يقل فيها الغموض.

فمثلاً: ان الطفل في الخامسة من العمر قد يجيب على السؤال التالي: لماذا يحدث البرق؟ بقوله لأن السماء غاضبة.

أما طفل الحادية عشرة فإنه يدلي بتفسير مادي للظاهرة، لكن تكرار الاجابات غير الطبيعية يتصل بألفة الطفل للظاهرة.

وحينما تكون الظاهرة بمنأى عن خبرة الطفل اليومية تزداد قابليته لارجاعها لاسباب غير طبيعية (Labinowicz, 1980, p:73).

3- الاحيائية (Animism)

وهو الاعتقاد بأن كل شيء فيه روح، وان الحوادث الطبيعية لديه كالحياة في اي انسان، هذا ما يفسره جنزبرج في كتابه (Ginsburg and Opper, 1969, p:115).

وقد وجد بياجيه ان صفة الاحيائية تميز الطفل الصغير، وانها تتناقص في تكرارها وحدوثها مع تقدم العمر، فالطفل الصغير لا يميز تمييزاً صحيحاً بين الاشياء الحية وغير الحية.. وقد يقول ان الشمس والسحب كائنات حية، ويستخدم طفل التاسعة او العاشرة خاصية القلم الكبير والقلم الصغير على انهما طفل ووالده يسيران معاً. ويطلق الطفل الحياة على كل شيء من حوله، ويظهر ذلك في الحوار التالي: «اسماعيل، 1986».

مثال على الاحيائية
بياجيه: هل تتحرك الشمس؟ الطفل: نعم، عندما أسير فإن الشمس تتبعني، الا تسير معك؟ بياجيه: لماذا تتحرك الشمس؟ الطفل: عندما يمشي أحدنا فانها تمشي معه وهي تذهب ايضاً. بياجيه: لماذا تذهب؟ الطفل: لكي تسمع ما يُقال. بياجيه: هل هي حية؟ الطفل: طبعاً، وإلاّ لما تبعتنا دائماً، ولما كانت تنير. «يرجع بياجيه هذه الاجابات الى اعتماد الاطفال على التفكير الحدسي في تفسير هذه الظواهر».

تطور التفكير المنطقي لدى الأطفال:

ان قدرة الطفل على التفكير المنطقي في هذه المرحلة ضعيفة، وساذجة اذا ما قيست بقدرة الراشد، ويقود ذلك الى ضعف خبرته فمثلاً يظن الطفل ان هناك علاقة بين الافكار والحوادث التي يكون بعضها بجانب بعض، كما انه لا يستطيع تطبيق المبادئ العامة على الظروف الخاصة، او ادراك السبب، او حتى التمييز بين السبب والنتيجة والحوادث ونتائجها «بلقيس،1973، ص82». وقد وجد بياجيه عندما سأل طفلاً في السادسة من العمر السؤال التالي: لماذا يعتبر الكذب سيئاً؟

فأجابه الطفل لأننا نعاقب عليه. ويقول كذلك اذا صدّقك الآخرون في مسألة ما فلا يمكن ان تكون فيها كاذباً.

كما ان ضعف التفكير المنطقي عند الاطفال في مرحلة الطفولة المتأخرة يوضحه بياجيه عندما سمع قول طفل «لقد سقطت الدراجة من يد الرجل وكاد يموت لأنه كان مريضاً فيما بعد..». ومثال آخر الطفل الذي تنبهه امه الى عدم استعمال فرشاة والده لتنظيف اسنان كلبه فإنه يستخدم فرشاه اسنانه هو، ويحاجج والده بأنه لم يستخدم فرشاته وانما استخدم فرشاة الولد نفسه. فهذا يدل على ان الطفل يتقبل الخرافات والتفسيرات الخاطئة من الراشدين حوله، وقد يتأثر بطريقتهم بمعتقدات من الصعب التخلص منها فيما بعد.

ويعتقد بياجيه ان تفكير الطفل ما بين سن السابعة والثانية عشرة يصبح اكثر قدرة على التحليل تدريجياً. وكلما حصل على خبرة افضل، واصبح ملما بالعناصر المختلفة، والنواحي المتغيرة في المواقف، كلما نما لديه التبصر والتمييز بين أوجه التشابه والاختلاف، مما يساعده على اطلاق التعميمات فيما بعد، وكذلك على الربط بين الاسباب والنتائج. ومع تطور النمو العقلي عنده يبدأ بفحص خبراته تدريجياً وبتقدير واعتبار وجهة نظر الآخرين.

خرافة التفكير المنطقي:

ان لكل منطقه، وان كل فرد يرى منطقه صحيح، لأنه منطقي، ويقصد بالمنطقي، هو ما يفترضه تفكيره. لذلك فالمنطق خاص وذاتي. ويتميز منطق كل فرد عن الآخرين ومرد ذلك الآتي:

- يختلف مخزون الافراد الذهني من الخبرات.
- تختلف النظرة التي ينظر بها الافراد الى الأشياء.
- منطق الفرد محكوم بنموه ربيئته، وخبرته، وتفاعلاته.
- ليس هناك ما هو خطأ في المنطق.
- لا يقيم الفرد منطقه عادة لأنه يفسر له الأشياء ويريحه.
- ينمو المنطق من العمر.
- المنطق هو ما يراه الفرد نفسه وليس ما يراه الآخرون، فهو تفكير النمامة.

كما يعتقد بياجيه ان تفكير الطفل لا يصبح منطقياً قبل سن 12 سنة، وفي الواقع، فان كثيراً من علماء النفس يعتقدون ان في رأي بياجيه هذا انوع من المبالغة في تحديد السن، وهكذا فإن الطفل في هذه المرحلة يستطيع تكوين المجموعات والاصناف. وتتحول الاعمال التي كان يجريها في الخارج الى اعمال داخلية، والتي يطلق عليها بياجيه «التمثل الذهني» او العمل في الداخل. لذلك فإن الطفل في هذه المرحلة يتخلص تدريجياً من مركزية الذات مستفيداً في ذلك من نموه الاجتماعي واللغوي، وما يتصل بهما من اتساع في خبراته. وهكذا يحرز تقدماً واضحاً في تفكيره في اتجاهات مختلفة.

تجارب اجريت في هذه المرحلة

لقد توصل بياجيه الى تفسيرات مختلفة لتفكير الاطفال ووضعها في نظرية متكاملة عن طريقة استخدام عدد من التجارب ومن هذه التجارب ما يلي:

التجربة رقم "1":-

- في مقابلة مع طفل عمره 8 سنوات تقريباً، قال الطفل: انا اعيش في فرايبرج التي في سويسرا، ولكنني لست سويسرياً.. والشيء نفسه يصدق على من يعيش في جنيف.

وعندما سئل الطفل هل هناك شعب سويسري؟

أجاب: «نعم»

فسئل: اين يعيش هذا الشعب؟

أجاب: لا اعرف (Beard, 1970, p:81).

- طفل آخر عمره 9 سنوات ونصف تقريباً اكدّ ان جنيف في سويسرا وأن سويسرا اكبر من جنيف، ولكنك لا تستطيع ان تتواجد في المكانين في وقت واحد.

ومن يجري هذه التجربة يجد ان الطفل عاجز عن تصور انتماء شيء ما الى صنفين احدهما يتضمن الآخر.

تجربة رقم "2":-

مقتبسة من اختبار بينيه للذكاء:

«هبة اكثر شقرة من سوزان، وهبة اكثر سمرة من ليلى، فمن تكون اكثر سمرة من البنات الثلاث؟»

وقد استخدم بياجيه تلك الامثلة السابقة من اجل تفسير الاستدلال اللفظي في مرحلة العمليات المادية وقد لاحظ ان اطفال هذه المرحلة يجدون صعوبة في استخدام الاستدلال اللفظي في حل المشكلة.

ولاحظ بياجيه ان تفكير الاطفال في هذه المشكلة يتخذ الشكل التالي:

«هبة وسوزان شقراوان، وهبة في الوسط» وهكذا فإن الاطفال يفكرون في كل عبارة على حدة ولا يستطيعون استيعاب جميع العلاقات التي في العبارتين في وقت واحد.

تجربة رقم "3":-

عرض بياجيه العبارة التالية على بعض اطفال المرحلة المتوسطة، وطلب منهم اكتشاف المغالطة الموجودة فيها:

«اذا حدث ان ادّى بي اليأس الى ان اقرر الانتحار، فلن اختار يوم الثلاثاء لتنفيذ قراري، وذلك لأن يوم الثلاثاء يجلب ليّ النّحس (Beared, 1970, p:82) الاجابات:

1- يستطيع الناس ان ينتحروا في اي يوم، وليس هناك ما يجبرهم على الانتحار يوم الثلاثاء، «أطفال في عمر 9 سنوات وست اشهر».

2- يوم الثلاثاء لا يجلب النحس «اطفال في عمر 9 سنوات و 10 اشهر».

3- قد يجلب له يوم الثلاثاء حظاً حسناً. «اطفال في عمر 10 سنوات و 7 اشهر».

4- ان هذا الشخص لا يستطيع ان يعرف اذا كان يوم الثلاثاء سيجلب له النحس ام لا. «اطفال في عمر 11 سنة وشهرين».

تجربة رقم "4":

امسك بياجيه بدولاب هواء وأداره بسرعة، فأحدث تياراً هوائياً، ثم وجه السؤال التالي الى عدد من الاطفال (Beares, 1970, p:82).

- اذا افرغنا هذه الغرفة من الهواء، وأدرنا الدولاب بسرعة فهل يحدث تياراً هوائياً؟ وكانت الاجابات كالتالي:
- نعم.

- لماذا؟
- لأنه يوجد دائماً هواء في الغرفة.
- ولكن اذا كانت الغرفة قد فرغت من الهواء نهائياً، فهل يحدث الدولاب تياراً هوائياً؟
- نعم.
- لماذا؟
- لأنه سيظل هناك بعض الهواء.

وقد استخدم بياجيه هذه التجربة من اجل الكشف على قدرة الاطفال على التفكير القائم على العمليات الفرضية في مرحلة العمليات المادية. وقد وجد بياجيه ان الاطفال حتى سن "11-12" سنة يعجزون عن قبول فروض لا يعتقدون بواقعيتها، وبالتالي يجدون صعوبة في التفكير القائم على مثل هذه الفروض.

وقد اعتبرت بعض المظاهر لدى الطفل في مرحلته النهائية المعرفية ذات أهمية خاصة، وتنعكس اثارها على تعامل الطفل مع البيئة ومع الاقران ومع ما يواجهه، ومن هذه المظاهر:

- التمركز نحو الذات Egocentrisim
- اعتبار وجهات نظر الآخرين Role - Taking Perspective

ويمكن توضيحهما كالتالي:-

التمركز نحو الذات: Egocentrisim

يرتبط مفهوم التمركز نحو الذات بجوانب النمو العقلية كما هو مرتبط بجوانب النمو الاجتماعية. ويقصد بالتمركز نحو الذات ان الطفل يعتبر نفسه هو المحور في كل شيء: كما ويتعتبر نفسه المصدر في معرفة الشيء وينسب الأشياء الى نفسه ويقرنها به كي يفهمها. فالتمركز نحو الذات بالمفهوم الاجتماعي هو ان الطفل لا يسمح لأي طفل أن يشاركه في الاهتمام او الانتباه لمطالبه او لمجاله او لممتلكاته. فوالده – والده هو فقط – وكذلك الامر بالنسبة الى البيت، والألعاب، وهكذا في كل شيء. ويعتبر البيت مملكته الخاصة وان كل ما فيه ممتلكات له، ولا يسمح لاحد ان يشاركه فيها. وبمزيد من النمو، يتقدم الطفل نحو التخلص قليلاً قليلاً من هذه الظاهرة ويتقدم وينمو نحو الاجتماعية التي تظهر في التسامح الذي يبديه، اذ يسمح لطفل آخر ان يلعب بأغراضه او العابه، ثم تبدأ لديه مظاهر التعاون والمشاركة.. الخ.

ولا يستطيع الطفل ان يأخذ بعين الاعتبار وجهات نظر الآخرين او مواقفهم او مشاعرهم (Role - Talking Perspective) لان احد متطلبات هذه المرحلة ان يطور فهماً لوجهات نظر الآخرين، وان يدخلها في اعتباره، حتى يتوصل الى ان هناك وجهات نظر متعددة للآخرين حول موضوع ما او فكرة معينة.

> **هل يمكن تطوير تفكير الذاتية؟**
>
> ان تفكير الطفل الذاتي، واستغراقه في افكاره، وان ما يراه هو الصحيح، وان ما يمتلكه هو له فقط، ينبع من قصر ادراك الطفل لابعاده سواء اكانت النفسية، او الاجتماعية. كما انه يقصر في ادراك حجم الآخرين ومساحتهم، حتى انه لا يستطيع ان يدرك ذاته وابعادها المختلفة.
>
> ولكن يمكن تطوير هذا التفكير بزيادة فرص الاحتكام مع الاطفال الآخرين من عمره ومن هم اكبر منهم، وزيادة فرص المناقشة وتدريب مواقف القيادة، والاندماج في مهمات تساعده التعرف على ابعاد نفسه.

ان فشل الطفل في اعتبار وجهة نظر الاخرين هي احدى مظاهر استمرار التمركز نحو الذات، ويمثل العناد حالة منها. حيث لا تسمح نظرة الطفل المحدودة لذوات الآخرين ان تمتد او تكبر لتأخذ جزءاً من امتداده النفسي والاجتماعي في المجال الذي يوجد فيه. ويمكن ان تحل حالات العناد هذه عن طريق ممارسة الحوار والنقاش، ونقل ورواية اراء الاطفال الاخرين في البيت او الروضة، ثم يدرب على نقل اقتراحات الاطفال المحيطين به لان يسهم ويطور نموه العقلي ويقلل من تمركزه نحو ذاته.

اعتبار وجهات نظر الاخرين (Role - Talking Perspective)

حتى تتطور هذه الظاهرة النمائية المعرفية، لابد من تطوير أنشطة يسمح فيها للطفل بالاشتراك مع اطفال اخرين، ويلعبون ادواراً متبادلة. وتهدف هذه الألعاب الى تهيئة بيئة اجتماعية يتفاعل فيها الطفل مع الاشياء، والألعاب، والاطفال الآخرين والمعلمات، والعاملين في الروضة، كما وانه – وبتهيئة ادوار متعددة – يتاح للطفل فيها زيادة محصوله المعرفي الاجتماعي والذهني الذي يقلل جموده وصلابته امام اراء الآخرين وافكارهم.

ولعل تجربة الجبال الثلاثة لجان بياجيه توضح هذا المفهوم، حيث يجلس الطفل على طاولة امام الفاحص، وتوضع امامه ثلاثة اشكال مخروطية تمثل الجبال، وتوضع لعبة على كرسي أمام الجبال الثلاثة، ويطلب من الطفل ان يرسم ما تشاهده اللعبة من مناظر. وقد تضمنت رسوم الطفل ما كان يشاهده هو وليس ما هو ماثل امام اللعبة. وتظهر كذلك ظاهرة عجز الطفل عن اعتبار وجهة نظر الآخرين وتمركزه نحو ذاته حينما يلعب لعبة الاستخباء. حيث يعتبر نفسه مختبئاً اذا لم يكن يرى هو الاطفال الذين يلاحقونه، مع انه يكون مكشوفاً للآخرين، والفرضية في ذلك هي:

«طالما انني لا ارى احداً فإنه لا يمكن لأحد ان يراني»

وتظهر هذه الظاهرة بوضوح في الامثلة التالية:

- عندما تطلب من الطفل شراء اصبع شوكولاته لاخته فإنه سيقوم باختيار الشوكولاته التي يفضلها هو.
- اذا طلب منه شراء هدية لابن الجيران فانه يقوم بشراء اللعبة التي يتمناها هو.
- عندما تخير الطفل بعدم قدرته على النوم فانه سيعطيك لعبة لكي تسليك وتنام.
- اذا قلت له ليس لدي مبلغ كافٍ من المال لشراء بنزين للسيارة فانه يعطيك مصروفه او ما يمتلك من القروش لتشتري بها بنزيناً للسيارة.
- اذا قصصت عليه قصة وفيها طفل يعاني من الخروج من مأزق فانه يستعمل حاجياته واغراضه في الحلول التي يقترحها للطفل الاخر كي يخرج من المأزق.
- يدرك بيوت الآخرين وحاجياتهم وممتلكاتهم على صورة تشبه اشياءه وحاجياته وممتلكاته. فاذا اخبرته ان الجو شديد البرودة ويريد الذهاب الى البقالة لشراء شيء لوالدته، فإنه سيخبر الطفل بأن يرتدي جاكيته الحمراء، بينما لا يكون لذلك الطفل جاكيته حمراء، وانما الجاكيته الحمراء هي جاكيته الطفل الذي قترح الحلول للطفل الذي يواجه المشكلة.

ان تقديم الخبرات واثراءها، والمناقشة، وزيادة المحصول اللغوي والمعرفي، واتاحة الفرص امام الطفل للمشاركة مع اطفال واناس آخرين، كل هذه العوامل يمكن أن تنمي لدى الطفل القدرة على التنبؤ بآراء الاخرين ومواقفهم، وتتحلل ظاهرة التمركز نحو الذات قليلاً قليلاً مع العمر. كما ان هناك علاقة عكسية بين زيادة النمو المعرفي وتدني ظاهرة التمركز نحو الذات (Laibinowicz, 1980, p:78).

وتتميز هذه المرحلة النمائية المعرفية بظهور افكار الطفل على اشكال صورٍ، ورموز، واذا ما اراد الطفل تمثل الموقف او الحدث فإنه يتمثله على صورة حركات خارجية، وكلما نما الطفل كلما نمت لديه القدرة على التعبير عما يشاهده، عن الحدث بصورة ذهنية، وبكلمات.

وكلما نما الطفل ازدادت تمثيلاته الذهنية كلما ازداد تحرره من الحاضر، واتسع مجال تفكيره ليضم شيئاً من الماضي، وشيئاً من الأشياء غير الماثلة امام بصره، كما وتنمو لديه عملية الاسترجاع من الماضي، وينمو لديه التوقع فيما سيحدث معتمداً على ما يراه ويلمسه ويمثله ذهنياً.

خصائص النمو العقلي في مراحل العمليات المادية:

ويمكن من مراجعة ملاحظات وتجارب بياجيه على الأطفال في هذه المرحلة الوصول الى خصائص مميزة لتفكير الاطفال في هذه المرحلة ومنها:

1- نمو قدرة الطفل على التصنيف، فهو يستطيع ان يكون هرماً تصنيفياً، بحيث يفرع من الصنف الواحد اصنافاً فرعية داخلية، كم انه يستطيع تصنيف الاشياء مستخدماً بعدين معاً، كاستخدام الشكل واللون، عند تصنيف مجموعة من الاشكال المختلفة، كل منها بأشكال مختلفة. ويفسر بيرد ولع الاطفال في هذه المرحلة بعملية التصنيف، بأنه «اذا لم يبد الاطفال استمتاعاً بالرياضيات في هذه المرحلة، فإن ذلك يرجع الى عدم توظيف ميولهم الطبيعية» (Beard, 1970, p: 83).

2- يمتلك الطفل قدرة على ادراك علاقات التبادل، فالصداقة تعني لديه ان كلاً من الصديقين صديق للآخر.

3- يتقدم الطفل تدريجياً وببطء في تكوين مفهوم الزمن وذلك في عمر 9 سنوات تقريباً.

4- يكون الطفل قادراً على استخدام المفاهيم الهندسية المتعلقة بقياس الطول والمساحة والزوايا، والخصائص الهندسية لبعض الاشكال، وعدد الاضلاع وتوازنها. ولكنه لا يستطيع قبل سن المراهقة ان يذهب بتعميماته الى ابعد من الملموس والمرئ والمحدود.

ولقد وجد بياجيه ان الاطفال قبل سن المراهقة لا يستطيعون تصور الخط، كمجموعة لا نهائية من النقاط. او تصور عمليات تقسيم متتالية لمساحة ما الى اقسام لا متناهية من الصغر. ورغم هذا التقدم المعرفي، الا ان الطفل في هذه المرحلة لا زال يعاني من صعوبات في التفكير، كضعف قدرته على الاستدلال اللفظي، واكتشاف المغالطات المنطقية، وعدم تقبله للفروض اذا كانت مغايرة للواقع.

أهمية آراء بياجيه التربوية

لقد فتح بياجيه في دراساته الطريق امام الباحثين في مختلف البلاد لدراسة خصائص التفكير لدى الاطفال والمراهقين في مراحل التعليم المختلفة؛ هذا من جهة، ومن جهة اخرى فان دراساته دفعت الباحثين الى ان يتأكدوا من ان المراحل التي افترضها متوافرة لدى الاطفال في بلادهم، ومثال ذلك في الاردن على الاقل.. فقد صمم مشروعاً لتنفيذ ذلك.

كذلك نبهت الدراسات الى ضرورة مراعاة هذه الخصائص في المناهج الدراسية وطرق التعليم، وكذلك الى الدور الفعال الذي يجب ان تلعبه هذه المناهج والاساليب في تنمية التفكير المنطقي لدى الاطفال. كما انها اثارت العديد من التساؤلات مثل:

1- هل يفكر الطفل قبل ان يتكلم؟

2- هل تساعد اللغة على التفكير ووضوحه؟

ان هذه التساؤلات لم تثر زوبعة البحث فقط (Mccandless, 1967, p:42) وانما اثارت رياحاً ديناميكية في عالم البحث حول تفكير الطفل ونموه العقلي ايضاً، وما زال العلماء والباحثون يجوبون آفاق ابحاث بياجيه، لان افكاره كانت مبدئية وتحت التجريب، لكنه كان يأمل ان تثير اعماله المبكرة البحث لدى الآخرين، وتحقق له هذا الهدف. كما ركز كثير من الابحاث على الاحكام الخلقية ايضا. وكان بياجيه في البداية متعصباً لآرائه، وذلك من اجل استمرار الاثارة في البحث لدى الباحثين الآخرين، ولكنه اصبح كثر مرونة في ابحاثه الأخيرة، وتراجع حينما استوجب التراجع (Ginsburg and Opper, 1969,p:116).

أن ما توصل اليه بياجيه ادى الى نتائج من الواجب مراعاتها لدى كل من له علاقة بالعملية التربوية، ومن هذه النتائج ما يلي:

1- ينبغي ان لا ينخدع الآباء والمعلمون بانطلاق طفل ما قبل السابعة في الكلام، فيتصورون انه احرز نمواً موازياً في المفاهيم المتعلقة بما يريدون من الفاظ، ويتسرعون في تعليمه القراءة، وكثيراً ما يقرأ الطفل بطلاقة دون ان يفهم معنى ما يقرأه فهماً سليماً (Beared, 1970, p:73).

2- بعد وضع الدروس على شكل مشكلات، وتشجيع الطلبة على اتباع الاسلوب العلمي في حلها، فإنه من المفيد تدريبهم على التفكير السليم.

3- تلعب اللغة دوراً كبيراً في تكوين المفاهيم، وفي العمليات العقلية، ولذلك يجب ان نتيح للطالب فرصاً من اجل النمو اللغوي او تشجيعهم على تنمية ثروتهم اللغوية.

4- ان العمل والنشاط اساسيان لكي نساعد الطفل على تكوين مفاهيم سليمة، ويجب ان لا تخدعنا قدرة الطفل على التمثل الذهني والقيام بالعمليات المادية، فنعتمد على التعليم اللفظي فكم من طفل يحفظ جدول الضرب ويستخدمه ولا يستطيع معرفة مفهوم عملية الضرب.

5- ينبغي ان نسعى لنجنب اطفالنا العوامل المعيقة للتفكير السليم، ولذلك علينا ان نوفر لهم الامن لنجنبهم القلق، وان نوفر لهم النجاح لنجنبهم ضعف الثقة بالنفس، وان نشجعهم على الادلاء بآرائهم كي نجنبهم التفكير التابع، وان نطالبهم بالدليل لكي نجنبهم التميز والتسرع في اصدار الاحكام.

6- تعد المناقشة حيوية في التدريب على التفكير بالعمليات المجردة واستخدام الفروض، ولذا يجب اتاحة الفرص امام الطلبة للتفاعل الاجتماعي في غرفة الصف وخارجها.

7- ان اغناء خبرات الاطفال تسرّع في عملية التفكير المنطقي وتسرّع انتقال الاطفال من مرحلة الى اخرى من مراحل النمو العقلي لدى بياجيه.

مطابقة أسلوب التعليم بالأبنية المعرفية لدى الطفل:

Matching Between Teaching style and Children's Cognitive Construction

ان أسلوب التعليم Teaching Style هو الطريقة التي يستخدمها المعلم بما لديه من معرفة وخبرة في نقل المعارف والمعلومات والخبرات من ذهنه الى اذهان طلابه. وتضمن اسلوب تعليم المعلم كذلك الاستراتيجية التي يستخدمها بهدف نقل الخبرات والمعارف.

وتطور اسلوب التعليم لدى المعلم عن طريق ملاحظته المستمرة اثناء تعلمه، والخبرات التي خزنها من جراء ذلك، ثم الخبرات التي حققها اثناء اعداده في خبرة التدريب المسلكي، بالاضافة الى ما يستمع اليه من زملائه المعلمين من خبرات ناجحة، ثم المحاولات التجديدية التي يمارسها في المواقف الصفية.

والطريقة التي يتمثل بها المعلم المعرفة، تحدد ايضا الطريقة التي يستخدمها المعلم في اداءاته الصفية، فاذا كان المعلم يتبنى اسلوب التعليم الآلي فإنه يهيء المثيرات الصفية التي يعرضها للطلبة على صورة مثيرات محددة واستجابات جامدة محددة. وتتحدد وظيفته اثناء ذلك بمراقبة استجابات المتعلم المستجرة بأسئلة محددة يحددها وينظمها المعلم، وبذلك يكون تعلم الطفل تعلماً آلياً (Mechanical Learning).

أما اذا كان المعلم يهدف في تعليمه الى اعطاء الطلبة فرص تنظيم خبرات التعلم، وتفصيلها والتفاعل معها، وايجاد الحلول الذكية، واستخلاص فرضيات لمواقف جديدة فإنه يمارس تعليماً استبصارياً، وبالتالي يكون تعلم الطلبة تعلماً استبصارياً (Insightful Learning) وبذلك فان اسلوب المعلم في التعلم يحدد أسلوب تعليم طلبته (Entwistle, 1981).

الافتراضات التي يقوم عليها أسلوب تعليم الاطفال في رياض الاطفال او المدرسة الابتدائية:

يمكن الوصول الى عدد من الافتراضات في تفسير اساليب تعليم الاطفال، ومن هذه الافراضت ما يلي:

1- يختلف الاطفال في مستويات تمثيلهم المعرفي في الصف الواحد، وفي المجموعة الواحدة وفي النشاطات التي تعرض لهم كذلك، فمنهم من تسيطر علي تفكيره الاساليب الحسية الحركية في تعلمه في نشاط، بينما تسيطر على تفكير طفل آخر اساليب شبه صورية.

2- ان اختلاف البيئات، والمواقف التي يتفاعل معها الاطفال تسهم في تباين خبراتهم فالاطفال الذين تتوافر لديهم

مثيرات وخبرات غنية تسهم في تطوير معرفته، وأساليب تعلمهم، وتسرّع نموهم، والانتقال من الخبرات الحسية الحركية الى الخبرات الصورية، شبه الصورية، بينما تتحدّ مواقف الانتقال من مرحلة الى اخرى لدى الاطفال الذين يعيشون في ظروف بيئية متدنية، جامدة الاستثارة.

3- يتأثر اسلوب تعلم الاطفال بأسلوب تعلم المعلم، الذي يُنْقلّ إليهم عن طريق نموذج التعليم الذي يستخدمه في تعليمهم، والتفاعل معهم.

4- يتأثر أسلوب تعليم المعلم بأسلوب تعلمه ويتضمن هذا ان الاطفال يتعلمون وفق أساليب تعلم معليميهم تلك التي يتم عرضها ضمن أساليب التعليم التي يقدمها المعلم في المواقف الصفية.

أسلوب تعلم المعلم ← أسلوب تعليم المعلم ← أسلوب تعلم الطفل

5- يتعلم الاطفال عن طريق الخبرات الحسية الحركية وعن طريق الخبرات الصورية للاشياء الحقيقية.

6- يتعلم الاطفال عن طريق استخدام اليد التي توصل الى النمو الذهني (Montessori, 1984, p:151).

7- يتعلم الاطفال عن طريق معالجة الأشياء الحسية واستخدامها وتقليبها والتعرف على خصائصها (Montessori, 1988, p:80).

8- يتعلم الاطفال عن طريق الحب، حيث بالحب ينمون، ويتفاعلون، وينضجون، (Montessori, 1988, p:161, p:91).

9- ينتقل الطفل من مستوى تفكيري الى مستوى آخر حسب خبرته، ونموه المعرفي، واهتمامه وانتباهه للخبرة في الموضوع الواحد.

10- يتعلم الاطفال الخبرة اذا ما تم ترتيبها ترتيباً حلزونياً حسب بساطتها وتدرج صعوبتها (Bruner, 1963, p: 25).

11- يتعلم الاطفال وفق منطقهم، ووفق أساليب تفكيرهم، لذلك هم ليسوا راشدين صغاراً، ولا تجدى معاملتهم وفق هذا المفهوم في تعلمهم.

12- الاطفال يعلموننا كيف نعلمهم، وذلك عن طريق النماذج التفكيرية التي يعرضونها عندما تتاح لهم فرص التفكير بصوت عال (Thinking Aloud) امام زملائهم، وعن طريق معرفة المقتنيات التي يجهدون انفسهم في جمعها.

13- تبنى الخبرات التي يخطط المعلم لنقلها الى الاطفال على الاخطاء التي يعرضونها في اجاباتهم، ويشكل ذلك مصادر لبناء منهاج فاعل في تعليم الاطفال، حيث يمكن بناء المنهاج اعتماداً على الاخطاء التي تعرض لديهم، لانها تمد المعلم بأساليب تفكير الاطفال.

وبذلك يمكن فهم دور اساليب تعليم الاطفال في تنمية تفكيرهم، وفي تطوير نماذج تفكير مميزة، مستقلة، متوافقة مع مراحل نمائهم المعرفية، وتعتبر هذه المهمة من مهمات الروضة والمدرسة والمربيات، والمعلمات والمعلمين، لتهيئة ما يلزم من مواد، وخبرات، ومعلومات تسمح للطفل بالنمو والسير وفق مستواه وسرعته، دون احباط او اعاقة.

الابنية المعرفية لدى الطفل: Cognitive Structure For A Child

ويقصد بالبناء المعرفي (Cognitive Structure) الوحدة المعرفية التي تتطور لدى الطفل نتيجة احتكاكه وتفاعله مع البيئة، او الظروف الاجتماعية التي ينتج عنها من جراء ذلك كلمة او مصطلح او مفهوم ويتكون البناء المعرفي للطفل من مجموعة هذه البنى التي تشكل البصمة المعرفية (Cognitive Thumb) (Structures) (Morrison, 1988, p:116) التي تميزه عن غيره، والتي تعتبر متميزة في خصائصها، وفي مضامينها، ومعانيها، ومدلولاتها، وسهولتها وصعوبتها، وحسيتها وتجريدها.

واعتماداً على خصائص البناء المعرفي يعرّف الفرد بأنه فرد ذو مخزون عميق، واسع، غني، او بأنه فرد ذو مخزون ضحل، ضيق، محدود، فقير.

ويرادف البناء المعرفي للفرد، الذكاء، التفكير، المنطق، المعرفة، العقل، والذهن (Morrison, 1988, p:108).

ويختلف البناء المعرفي عن الوظيفة العقلية، اذ ان البناء المعرفي هو نتاج ومحتوى لما يحققه الطفل والفرد من التفاعل، والجهد الذهني الذي يبذله في الخبرة، او المعلومة التي يريد تطويرها ومعالجتها ومن ثم تخزينها، بينما الوظيفة العقلية (Cognitive Function) هي التي يولد الطفل وهو مجهز بها، وهي سوية وعادية لدى كل الاطفال الذين يولدون باستعداد سويّ. ومن طبيعتها ان يوظف الدماغ لأن يعمل في المواقف المعرفية والعقل هو آلة التفكير، اي انه من طبيعته ومن وظيفته ان يفكر كما هو الحال في العين. فوظيفة العين ان تبصر، وقد ولد الطفل مجهزاً بهذه القدرة، وكذلك الامر بالنسبة للعين انها مجهزة بهذه الوظيفة.

ان الوظيفة العقلية لا تصف قدرة الفرد الذهنية او خصائص استجاباته الذهنية، او حلوله للمشكلات، او جدارة الافكار التي يطرحها، او لا يوصف وفقاً لادائها وعملها، وانما يتحدد كل ذلك وفقاً للأبنية المعرفية التي تعتبر مميزاً للهوية المعرفية له.

وبذلك، تتحدد أهمية الابنية المعرفية، ودورها في نمو تفكير الطفل، وفي الأخذ بعين الاعتبار للعمليات الذهنية في المواقف التعليمية، وللخبرات الصفية التي تعرض له والظروف الاجتماعية التي يتعامل معها. وبذلك ايضاً تتحدد أهمية الأخذ بعين الاعتبار للمناسبات والمواقف التي تسهم في تطويرها، واغنائها.

ومن المعروف من وجهة نظر معرفية، ان الأبنية المعرفية (Cognitive Structure) تترقى وتتهذب وتزداد دقة اذا استخدم المتعلم عمليات ذهنية راقية من أجل تطويرها ومن أجل معالجتها (Processing) ومن هذه العمليات المعرفية:

- الانتباه Attention
- الادراك Preception
- التنظيم rganization
- التفصيل Elaboration
- الترميز Coding
- اعادة الترميز Decoding
- التجميع Chunking
- الربط Association
- التكامل والادماج Integration
- ثم التخزين Storing

وتتحدد خصائص مخزون المتعلم المعرفي بمدى دقة هذه العمليات، ونضجها، بالاضافة الى العامل الاخر هو الزمن المنقضي (Time Span) الذي يصرفه المتعلم في اعمال العمليات المعرفية السابقة عل المادة الخام التي تم ادخالها واستقبالها عن طريق القنوات المستقبلية (Modalities) والتي منها الحواس الخمس. وكلما ازداد الزمن المنقضي على اعمال هذه العمليات كلما كان المخرون عميقاً ومنظماً ومرتباً، ويسهل استرجاعه في المواقف، والمناسبات التي تعرض له، او التي يريدها. لذلك فانه ينبغي على المربي ان يعي العاملين الرئيسيين وهما:

1- خصائص العمليات المعرفية التي يوظفها الطفل في الخبرة المتاحة وما يتاح للطفل من مناسبات التفاعل والتي تسهم في تطوير مخزونه، والزمن الذي يدرب فيه طلابه على العمل على هذه الخبرة ضمن العمليات المتقددة.

2- ويقاس زمن الاسترجاع (Time Recall) بالفترة التي يقضيها المتعلم باستحضار الخبرة من مخزونه (Mayer, 1981).

فاذا كانت العمليات المعرفية الموظفة في الخبرة متعددة ودقيقة، واذا كان الزمن المبذول لتطوير هذه الخبرة اثناء اعمال العمليات المعرفية عليها كبيراً، كان وقت استخراجها واستدعائها قصيراً. اذن يتحدد زمن الاستدعاء بالزمن والعمليات المعرفية الموظفة.

اما الخبرات التي تستخدم فيها عمليات معرفية رخيصة، ومحدودة، غير دقيقة، ووقتها المبذول قصير فإن زمن استرجاعها يكون عادة طويلاً، وتكون مشوشة لا تفي بغرض استدعائها.

ويتوقع المعرفيون انه سيتم احتساب نسبة ذكاء الفرد في المستقبل عن طريق حساب الزمن المستغرق في عملية الاستدعاء للخبرة المتمثلة (Mayer, 1981, p:60).

العمليات المعرفية وزمن المعالجة

ان تفكير الطفل ونوع المعالجة، ونوع النتاج المعرفي الذهني نستطيع التدخل فيه وذلك عن طريق:

1 - توفير مواقف غنية، وخبرات تسمح للمعالجة والاندماج.

2 - زيادة بقاء الخبرة على سطح القشرة الدماغية للطفل وان يكون المعلم حريص على ابقاء هذين العاملين فعالين، ويحرص على استمرارها، لأنهما مرادفان للذكاء. ولتعلم الذكاء المجازي وبهما تتطور عمليات الطفل المعرفية، وأداءاته الذهنية.

وبذلك تظهر اهمية فهم الابنية المعرفية ودورها في عملية التفكير، وترقيته وتهذيبه، وتطويره وأهمية المواقف والخبرات التعليمية التي تهيأ للطفل للتفاعل معها، وأهمية اعدادها، والاهتمام بتطبيقها اذا كان هدفنا تدريب وتطوير العمليات الذهنية المعرفية لدى الطفل الذي نريد في المستقبل، والذي يمكن ان يتحقق في المدرسة التي نريد.

أنشطة لتدريب النواحي العقلية:

سيتم عرض عدد من الأنشطة التي تهدف الى تدريب النواحي العقلية لدى الاطفال الصغار وهم في أعمار زمنية مبكرة، وفيها يطلب من المعلمة او المربية ان تهيء هذه المواد لكي تكون في حالة مناسبة ليقوم الطفل بمعالجتها والتعامل معها.

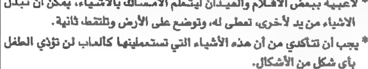
الجوانب العقلية، والحركة الدقيقة، والجوانب الادراكية

يمكن تحديد الأنشطة التي يقوم بها الاطفال في الأعمار المبكرة والتي تنمي الجوانب العقلية والمعرفية فيما يلي: (Grotberg, 1986)

نمو الجوانب العقلية، والحركية الدقيقة، والجوانب الادراكية الحسية (من شهر 1-6).

الاستعداد	النشاط
1- يتتبع الأشياء بعينيه حتى منتصف الخط، ويدير رأسه 90 درجة. 2- الحركات المتساوية: يحرك الايدي والأرجل بتناسق. 3- يتتبع الأشياء بعينيه الى ما بعد منتصف الخط (يدير رأسه أكثر من 90 درجة). 4- ضم اليدين معاً. 5- يمسك بالأشياء ويقربها ويمص.	* عندما يكون عمر الاطفال أسابيع قليلة فإنهم يحبون ممارسة اللعب باصابع ايديهم واصابع ارجلهم. * وفي هذا العمر يتعلم: الاطفال عن طريق افواههم، حيث يحبون مص الأصابع، ووضع اصابع ارجلهم في افواههم ايضاً.
6- يسحب الأغطية. 7- يفتح اليدين على راحتهما.	* انفخي اوداجك، بالهواء، وضمي شفتيك له، دعيه يتلمس وجهك.

أنشطة من الشهر السابع إلى العاشر

الاستعداد	النشاط
1- يحاول الوصول إلى الأشياء. 2- يجلس، ويتناول مكعبين. 3- ينقل المكعب من يد لأخرى. 4- يمسك بالأشياء الصغيرة بإبهام الأصبع. 5- يتناول الطعام باصبعه. 6- يلتقط ويحمل شيئين، كل شيء في يد واحدة في وقت واحد.	* ضعي أشياء صغيرة بين يدي الطفل، لاعبيه خذي الأشياء منه وأعطيه اياها. * شجعي الطفل على الامساك بأصابعه المختلفة، اثني أحد الأصابع، حركي إصبعاً آخر واضغطي بالابهام. * لاعبيه بفتح واغلاق يديك أمامه  * لاعبيه بقطعة قماش، اثنيها ولفيها. * لاعبيه ببعض الاقلام والميدان ليتعلم الامساك بالاشياء، يمكن ان تبدل الاشياء من يد لأخرى، تعطى له، وتوضع على الأرض وتلتقط ثانية.  * يجب أن تتأكدي من أن هذه الأشياء التي تستعملينها كألعاب لن تؤذي الطفل بأي شكل من الأشكال.

من الشهر (11-15)

الاستعداد	النشاط
1- يمسك كفكي الكماشة بالأشياء. 2- يرمي الألعاب. 3- يطلق أو يرخي الأشياء. 4- يدخل العصا في الحلقات لكن بمساعدة الآخرين.	* يحب الأطفال اللعب بالأشياء التي يستطيعون دحرجتها. * أعدي علباً أو كرات ملونة مطاطة لامعة حتى يلعب الأطفال بها. * دعي الأطفال يرموا ويدحرجوا هذه الأشياء على الأرض. * دعي الطفل يزحف ليلتقطها مرة ثانية.

من الشهر (16-23)

الاستعداد	النشاط
1- يبني برجاً من قطع الليجو. 2- يقلب صفحات الكتاب، صفحتين أو ثلاثاً معاً. 3- يمسك الملعقة ويطعم نفسه. 4- يخربش. 5- ينقر على الطاولة. 6- يصفق بيديه. 7- يشرب من الأبريق أو الكأس. 8- يضع العصا في الحلقات.	* أعطي الطفل قطعاً من الليجور أو الخشب، وصناديق صغيرة بأشكال وأحجام مختلفة يستطيع أن يلعب بها ويبنيها.

السنتان:

الاستعداد	النشاط
1- يبني برجاً من 4-6 لبنات من الخشب. 2- يقلب صفحات الكتاب صفحة صفحة. 3- يخلع حذاءه وملابسه. 4- يفك الأزرار الكبيرة. 5- يمسك بقلم الرصاص أو أقلام الرسم. 6- يدق مسماراً في اللوح. 7- يلعب بألواح متعددة الأشكال. 8- يعمل ألغازاً من 1-3 قطع. 9- يشير الى الصور. 10- يربط بين لونين. 11- يربط بين 2-4 اشياء مصورة. 12- يعطي ويأخذ أشياء مصورة. 13- يشرب من الكأس. 14- يأكل بالملعقة. 15- لا يستطيع التفريق بين الكلمة والشيء. 16- لا يستطيع تجريد الأشياء ووضعها على صورة أصناف.	* أعط الطفل حبوباً ملونة، محاراً، أصدافاً بحرية، جلوداً ملونة، ودعه يتعامل ويلعب بها.

أعمار 3 سنوات

الاستعداد	النشاط
1- ينشف يديه. 2- يلبس ويخلع ملابسه كاملاً حتى الازرار الداخلية. 3- يبني برجاً من تسعة مربعات. 4- يرسم أو ينقل دائرة بالرسم. 5- يعد الى عشرة لكن يفهم اثنين، ثلاثة، أكثر. 6- لا يستطيع التمييز بين الحقيقة والخيال. 7- يفهم الوقت المرتبط بالأحداث اليومية لكن ليس لوقت طويل. 	* خذي قطعة كبيرة من الكرتون، وقصي أشكالاً مختلفة: دوائر مربعات، مثلثات.. الخ.. وضعيها جانباً. * أعطي الطفل الكرتونة الكبيرة التي تضم فتحات على صورة دائرة، مربع، مثلث، الخ. * علّمي الطفل ان يضع هذه الأشكال المقصوصة في أماكنها.  * أعطي الطفل علباً مختلفة الأحجام والأشكال، ودربيه على أن يضعها بترتيب: الأصغر فالأكبر. ومن الممكن أن يلعب الطفل بهذه العلب وقتاً طويلاً. * يمكن ان تستخدمي طناجر، أو صناديق بدلاً من العلب للقيام بالنشاط السابق.

عمر 4 سنوات

الاستعداد	النشاط
1- تزرير الملابس بشكل كامل. 2- الالتقاط، الامساك بالكرة. 3- ينقل اشارة (x). 4- يدرك معنى الأرقام من 1-10. 5- يفهم الوقت الى حد ما. 6- يبدأ بالتعرف على الساعات المرتبطة بالحوادث الهامة.	* يحب الطفل أن يرسم أو يخربش.  * بإمكانك ان تدعي الطفل يعمل لتثبيت القضيب في الرمل، أو قلم الرصاص، أو يرسم باستعمال قلم الرصاص او الفحم على الورق. 

عمر 5 سنوات

الاستعداد	النشاط
1- يربط حذاءه. 2- يفتح الشيء أو يوزعه بالسكين. 3- ينقل مربعاً. 4- يبدأ باستعمال عملية التفكير وإعطاء السبب عند اختيار الأشياء وذلك بمساعدة الآخرين. 5- يسأل من أجل الوصول للحقيقة اكثر من معرفة الاسم. 6- يفكر بأن كل شيء يوجد له اسم وله هدف. 7- يسأل عن الأشياء الحسية أو المادية، وعن الكميات والأعداد، وعن المساحة والوقت.	* يجمع أشياء متفرقة موجودة في البيئة ثم يستعملها في اللعب. ويجمع الطفل الريش، اوراق الشجر الجافة، الأزهار، الحصى. * اطلبي من الطفل آن يصنف الأشياء في مجموعات حسب الشكل، والحجم، واللون، والملمس، والحرارة.. الخ. * باستعمال ورقة او اية مادة أخرى، قصي شكل رجل مكون من يد ورأس، وأذرع، وأرجل، وأقدام منفصلة. * اطلبي الى الطفل أن يضعها معاً لتكون شكل الرجل.

عمر الست سنوات (طلبة الصف الأول)

الاستعداد	النشاط
1- يرسم على حامل. 2- يعجن (يستعمل المعجون). 3- يضع الخرز في سلك (فقرة من اختبار بينيه للذكاء). 4- يستعمل الأقلام، وأقلام الرسم، ويستعمل الألوان. 5- ينقل أشكالاً هندسية. 6- يحل الألغاز مكونة من 8-16 قطعة. 7- يرسم رسومات. 8- يربط، يميز، يفرز، يسمي الاشكال والصور. 9- يستطيع ان يميز بين الخيال والحقيقة. 10- يقلد السلوك الحركي والكلامي. 11- يعكس الحروف أثناء الكتابة. 12- يفهم علاقات الأرقام، المفاهيم، التتابع، التساوي، الحجم، الكمية. 13- يستطيع ان يميز بين الكلمة والشيء. 14- يستعمل صوراً للتفكير المنطقي اكثر من قبل.	* أعطي الطفل ألغازاً ليحلّها، كهذه الأمثلة: * عد اللعب * قصي الصور إلى قطع متعددة ثم اطلبي الى الطفل تجميعها في شكلها. * متاهة والخروج منها. * يرسم على الأرض متاهة أو طريق وعلى الطفل أن يتبعها ليصل الى الطريق الصحيح. * ويمكن ان يسير الطفل داخل المتاهة للخروج باستخدام اصبعه.

تنمية المهارات من مستوى عمر معين الى المستوى الذي يليه: (سن 4 سنوات)

نمو الجوانب العقلية، والحركات الدقيقة والادراك الحسي:

أشياء يستطيع الطفل عملها:

1- يزرر ملابسه كاملة.

2- يمسك بالكرة.

3- ينقل اشارة (x).

4- يفهم معنى الارقام حتى رقم (10).

5- يفهم عناصر الوقت مثل اليوم، غداً.

6- يبدأ بادراك الزمن مرتبطاً بأحداث هامة.

مستوى النمو الثاني (عمر 5 سنوات)

1- يربط حذاءه.

2- ينشر بالسكين.

3- ينسخ أو ينقل مربعاً.

4- يبدأ بالتفكير واستعمال المنطق عند اختيار ما يعرض عليه لكنه يحتاج الى مساعدة.

5- يسأل عند الحديث عن الحقيقة أكثر من تسميته للأشياء الموجودة.

6- يظن ان لكل شيء اسماً يمكن فهمه، ويمكن ادراكه.

7- يسأل عن الأشياء المادية الموجودة في البيئة، وعن الكميات، والاعداد، والمساحة، والوقت.

أنشطة لتحقيق أهداف النمو المعرفي:

أ- اجعلي الطفل يحمل حذاءه ليضعه في حضنه أثناء جلوسه على الكرسي، أو يضعه أمامه اذا جلس على الأرض، وأن تكون مقدمة الحذاء بعيدة عن الطفل:

1- اجلسي قرب الطفل (وقومي بربط الحذاء أمامه) ثم لاحظي كيف يربط حذاءه، عقدة واحدة تكفي في البداية، ثم يأتي بعد ذلك نشاط التدريب على العقدتين.

2- أجري ذلك على حذائك ثم اطلبي اليه أن يجري ذلك على حذائه ثم كرري ذلك.

3- اطلبي الى الطفل أن يمارس ذلك وحده دون مساعدة.

ب- استعملي مواد غذائية طرية من أجل التدريب (مثل مسحه على الخبز) مثل المربى:

1- اطلبي الى الطفل غرف المربى ووضعه على الخبز.

2- اطلبي الى الطفل ملاحظة عملية المسح مع توضيح عدم أهمية الضغط بقوة.

3- اطلبي الى الطفل أن يقوم بمسح المربى أو الزبدة على الخبزة بعد أن يكون قد سخنها، لان ذلك يكون أسهل، ثم استعملي قطعة بسكويت صغيرة ناشفة.

حـ- اطلبي الى الطفل تتبع مربع ترسمينه بأصبعه، ثم يقوم بنقله، ومن ثم يرسم مثله، ثم اطلبي اليه أن يرسم مربعاً من ذاكرته.

د- تحدثي مع الطفل عن الاختيارات التي سيجريها، وإليك الطرق التي يمكن استخدامها من أجل تحقيق ذلك.

اختيار الملابس أو الأحذية:

1- ناقشي الطفل عما يخطط لعمله هذا اليوم.

2- ناقشي الطفل في الملابس أو الأحذية التي تناسب النشاطات التي يريد أن يقوم بها هذا اليوم.

اختيار الألعاب أو الكتب:

1- ناقشي الطفل عما يريد من الألعاب والكتب.

2- ناقشي مستوى الصعوبة والاهتمام:

أ- افحصي الألعاب أو انظري في هذه الكتب التي اختارها الطفل لتتعرفي على مستوى سهولته وصعوبته.

ب- افحصي الألعاب أو الكتب لتعرفي مستوى أهميتها.

الاختيار بين النشاطات أو الأشياء التي لها الأهمية نفسها:

1- قواعد اضافية للاختيار:

أ- الوقت لانهائيه.

ب- مدة التحمل.

2- دعي الطفل يتكلم عن قواعد الاختيار.

3- ناقشي وظائف وفوائد هذه الأشياء:

4- اشرحي بنود هذه المؤسسة (البيت):

أ- أدوات المطبخ.

ب- تنظيف المواد والتجهيزات والادوات.

حـ- تجهيزات المساحة.

2- وضحي البنود (الأشياء) في المستودع:

1- السجلات المالية.

2- تنظيم الطعام.

3- المواد التي تتلف بسرعة والمواد المطلوبة بكثرة.

4- قطع اللحم.

5- أنواع مختلفة من المخزنات.

3- أجيبي عن أسئلة الطفل وأثيري لديه الاسئلة عن جوانب أخرى:

1- اسئلة عن الوقت، والأعداد، والمسافات.

2- اسئلة عن معلومات حقيقية.

3- اسئلة تتطلب تعليل حقيقة الأشياء كما هي الآن.

4- أخبري الأطفال عندما لا تعرفين الجواب:

1- ناقشي الطريق التي تحصلين فيها على جواب.

2- وضحي أنه ليس في مقدور أي فرد أن يجيب على كل التساؤلات.

انشطة لتنمية المهارات في الجوانب العقلية والحركية الدقيقة والجوانب الحسية:

لعمر (0-15 شهر)

- القي الطفل على ظهره ثم ضعي إصبعك السبابة في راحة يده، وعندما يمسك بأصابعك اسحبي يديه برفق حتى تستقيما، وبعد ذلك اسحبي اصبعيك من يديه فتجدي أنهما يعودان إلى حالة الانثناء الأصلية.

هذا نشاط جيد للطفل حتى يصبح مدركاً ليديه وذراعيه، ولديه معرفة باستعمالهما

- القي الطفل على ظهره وامسكي (برمانتي رجليه) بيد واحد من أسفل ثم اسحبي الطفل برفق حتى تتمدد رجلاه وتستقيما .. وبعد ذلك أفركي باطن قدميه بيدك الأخرى. إن فعلت ذلك فإنك تلاحظين ان الطفل في هذه الحالة سيضع ساقيه من عند الركبة.

يساعد هذا النشاط الطفل ويهيئه لعملية الزحف

- ضعي الطفل في حضنك ووجهيه إليك. دعيه يمسك بأصبع السبابة في كلتا يديك. افتحي ذراعي الطفل ببطء الى أبعد نقطة ممكنة نحو الجانبين، ثم اسحبيهما إلى صدره، وارجعيهما الى نقطة البداية.

يساعد هذا النشاط الطفل على تنسيق جانبي جسمه

انشطة لسن 16-23 شهر:

- صفقي بيديك وشجعي الطفل على أن يقلدك، افعلي ذلك مصحوباً بغناء. ضعي خرخيشة أو ملعقة كبيرة في كل يد من يدي الطفل، وصفقي بيديك مرة أخرى وحثي الطفل على القيام بذلك، تحدثي عن الملعقتين أو الخرخيشتين والصوت الجميل الذي يصدر عنهما، ضعي صندوقاً صغيراً في كل يد من يدي الطفل وصفقي بيديك وحثي الطفل على تقليدك مرة أخرى.

تساعد هذه الأنشطة الطفل على التنسيق بين يديه وأصابعه

- ضعي قصاصات من الصوف، أو الجلول، أو مكعبات صغيرة على الأرض ثم تبادلي الأدوار مع الطفل في التقاط هذه الأشياء عن الأرض مستعملة الابهام والسبابة، قومي بذلك أمام الطفل ونبهيه بأن عليه أن لا يلمس الأشياء إلا باستخدام السبابة والابهام. يمكنك أن توضحي فكرة حركة الكماشة التي يمكن القيام بهما عن طريق استخدام السبابة والابهام. يمكن ان تقومي بعمل دائرة بالابهام والسبابة وتضعيهما على العين وانظري من خلالهما الى الطفل. اطلبي اليه ان يقوم بتقليدك بأصابعه، ثم عودي إلى نشاط التقاط الأشياء بالابهام والسبابة مرة أخرى.

هذه النشاطات تنمي، وتحسن، وتطور، وتناسق أصابع الإبهام والسبابة

انشطة لعمر السنتين:

- ثبتي وتداً بطول 7 إنشات مثبتاً عليه أسفين، واستعملي حلقات بلاستيكية أو خشبية.. الخ اطلبي الى الطفل وضعها على الأسفين.
- اطلبي الى الطفل أن يضع الحلقات على الأسفين إلى آخره، ثم اطلبي اليه وضعها على مسند، ثم اطلبي اليه هدمها، ثم اطلبي اليه أن يعيد بناءها مرة أخرى، ثم شاركيه اللعبة بحيث تضعين دائرة مرة ويضعها الطفل مرة أخرى حتى ينتهي الطفل من كل الدوائر، ثم اعكسي العملية، فتلتقطين دائرة مرة ويلتقطها الطفل مرة أخرى.
- اطلبي الى الطفل وضع الحلقات على بعضها بدون استخدام اسفين او مسند. ابدأي بحلقتين ثم زيدي العدد حلقة في كل مرة. زيدي العدد الى أعلى حد يستطيعه الطفل. تستطيعين آداء ذلك بكوم خاص بك من أجل أن تظهريه للطفل ثم تتبادلي الأدوار معه.

● استعملي بعض المكعبات الكبيرة الصلبة. ثم اطلبي الى الطفل أن يقوم بتكويمها فوق بعضها بادئاً بمكعبين ثم يزيد العدد تدريجياً. ثم استعملي مكعبات صغيرة بطول انش، واطلبي الى الطفل تكويمها. وبعد ذلك مارسي بناء المكعبات فوق بعضها أمام الطفل في كوم دون اسقاط المكعبات. قدمي له التعليمات اللفظية بدلاً من الاستعمالات العملية. دعيه يفعل ذلك وحده وقدمي له التعزيز المناسب عندما يؤدي ذلك بشكل صحيح. يمكن أن تلعبي وتتبادلي الأدوار معه في عمل الكومة، بحيث يبدأ الطفل أولاً ثم.. زيدي السرعة في العمل بشكل تدريجي.

تساعد هذه النشاطات الطفل على تنمية التناسق بين اليد والعين
وزيادة المهارة التي بواسطتها يستعمل الطفل اليد والأصبع

انشطة لعمر (الثلاث سنوات):

● ضعي بقعة من الدهان على ورقة بيضاء سميكة، ثم قومي بإزالة البقعة عن الورقة بإصبعك واطلبي الى الطفل أن يلاحظك أثناء ذلك، اطلبي الى الطفل أن يقوم بالتجربة مستخدماً السبابة ثم الأصابع الأربعة معاً ثم الابهام وحده، ثم يده كلها مرة واحدة.

● اعطي الطفل قلم رسم كبير، وضعي ورقة كبيرة أمامه، ثم اطلبي اليه القيام بعمل حركات (كنس) مستخدماً الذراع واليد، ثم أعطيه ورقة صغيرة واطلبي اليه أن يخربش بحركات أقصر، ويمكن أن تعرضي أمامه نموذجاً عملياً، أي أن تقومي أنت بعمل ذلك.

تنمي هذه النشاطات مهارات استخدام الاصابع والايدي

● خذي قطعة ورق بطول 11x8/1/2 أو أكبر، وارسمي اطاراً حولها بحافة 2 إنش، أخبري الطفل انك ستقومين بصنع حصيرة، باستعمال قلم رصاص او قلم رسم. ارسمي أنت والطفل خطوطاً من حافة الورقة الأولى الى حافتها الثانية، تبادلي الادوار مع الطفل ثم اعملي معه على أن تصلا إلى الشكل التالي:

يمكن أن تساعدي الطفل في البداية، ثم اطلبي اليه أن يقوم بذلك بمفرده، أخبري الطفل انك ستستعملين الحصيرة عندما تنتهيان من عملها.

تساعد هذه الأنشطة الطفل على السيطرة على يده
وعلى فهم العلاقات المكانية، والتصميم

أنشطة لعمر (الأربع سنوات):

● اعملي دوائر كبيرة بذراع واحدة، واطلبي الى الطفل ان يقوم بذلك، اعملي دائرة أخرى بالذراع الآخر، واطلبي اليه تقليدك، اثني ذراعك من جهة الكوع واعملي دائرة كبيرة بتحريك اليد والمعصم، وفي الوقت نفسه استمري في عمل الدوائر أصغر فأصغر، واطلبي الى الطفل تقليد ذلك، ثم اطلبي الى الطفل أن يبدأ اللعبة باستخدام ذراعه لعمل دائرة، وهكذا، وأنت تشاهدينه.

● تظاهري بعمل دوائر باستعمال أصبع السبابة على لوح أو ورقة كبيرة واطلبي اليه أن يقلدك، ابدأي برسم دوائر كبيرة

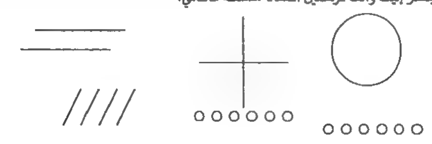
ثم دوائر صغيرة، ارسمي دوائر كبيرة ثم دوائر صغيرة بقلم رصاص أو بطباشير، تحركي حركة دائرية أثناء رسمك للدائرة ثم ارسمي دوائر بدون حركة، واطلبي الى الطفل أن يرسم دائرة بحركة دائرية ومن ثم يرسم دائرة بدون حركة أو دوران، وأن تكون الدوائر التي يقوم برسمها منفصلة عن بعضها.

تنمي هذه النشاطات السيطرة على العضلات الدقيقة مثل الأصابع واليدين

أنشطة لعمر (الخمس سنوات):

- اطلبي الى الطفل أن يلاحظك وأنت تقومين بكتابة حروف صغيرة من الحروف الأبجدية، واطلب اليه ان يقوم بتقليدك. اذا لم يستطع تقليدك، امسكي باصابعه وهي تحمل القلم واجعليها تتبع أثر الحروف التي يريد كتابتها. تستطيعين كتابة الحرف في الهواء في البداية وبشكل كبير ثم تصغرين الحرف، ويتبع كتابة الحرف لفظه عند كتابته.

دعي الطفل ينظر إليك وأنت ترسمين أشكالاً مختلفة كالتالي:



أطلقي أسماء على هذه الأشياء التي تم رسمها مثل، دوائر، تقاطعات، خطوط، أطول، أقصر، نقط، خطوط قصيرة، دوائر صغيرة، ارسمي هذه الأشكال دون أن يلاحظك ثم اطلبي منه أن ينقلها ويعطيها أسماء.

تنمي هذه الأنشطة السيطرة على العضلات الدقيقة، وادراك وانتاج الأشكال

أنشطة لعمر (الست سنوات):

- احضري قطعة كبيرة من الورق، واطلبي الى الطفل أن يرسم صوراً باستعمال قلم رصاص أو قلم تلوين، عندما ينتهي الطفل من الرسم، اطلبي اليه أن يصنف لك الصورة. واسأليه عن التفاصيل. فإذا رسم بيتاً اطلبي اليه أن يشير الى النوافذ، الباب، السقف.. الخ ثم اسأليه اذا كان فيه أناس. اطلبي اليه أن يرسم شيئاً باستخدام الألوان، وناقشيه في موضوع الألوان، ثم اسأليه لماذا يختار لوناً دون غيره.
- اطلبي الى الطفل أن يرسم ماما أو بابا، أو أخاً. اسأليه عن الصور التي رسمها، أيها رجل، أيها امرأة، أيها ولد، أيها بنت، وتستطيعين فعل الشيء نفسه مع الحيوانات. اطلبي الى الطفل رسم قطط، كلاب، بقر.. الخ. اطلبي اليه أن يشير الى القطط، أو الكلاب، اطلبي اليه تصنيف الحيوانات التي تم رسمها، ثم العبي لعبة الحزيرة مع الطفل في تصنيف الحيوانات. استعملي أشياء بأحجام مختلفة، وأشكال مختلفة، وساعدي الطفل على أن يصف الأشياء حسب بُعدين: الحجم واللون، الشكل والملمس، الشكل واللون ثم الملمس فيصبح مثلاً ناعماً، قاسياً، وأملس.

تساعد هذه الأنشطة على تنظيم بيئته بشكل أفضل

- ارسمي عدة أشكال على قطعة ورق، واطلبي الى الطفل أن يتتبع الرسم بإصبعه، اجعلي مساحة الرسم لا تقل عن ثلاثة انشان أو أكثر حتى يتسنى للطفل تتبع الرسم بإصبعه. تأكدي أن الطفل يستمر في حركة أصبعه في الأشكال المغلقة.



ويكمل حركة الخطوط للأشكال المفتوحة.

- بعد أن يستطيع الطفل تتبع الأشكال بإصبعه، اجعليه يتتبع أعلى الأشكال باستعمال حركة مستمرة كاملة مناسبة، وارسمي الأشكال: شكل واحد في كل مرة، واطلبي الى الطفل أن يرسم نفس الأشكال، وأن يعرف كيف يرسمها، ويمكنك أن تقولي: ارسم مربعاً هنا..

ارسم دائرة هنا

تنمي هذه الأنشطة تناسق الحركات الدقيقة
من أجل اعادة انتاج الأشكال

اعداد نماذج من الدروس لتدريب النواحي العقلية والادراكية لدى الطفل:

اعداد دروس لتنمية الحركات الدقيقة كأحد جوانب النمو المعرفي الإدراكي

1- الأهداف:

أ- أن يلتقط أشياء صغيرة ويضعها في أكوام حسب الحجم، والشكل، واللون.

ب- أن يفتح ويغلق صناديق، وأن يفتح أغطية الحاويات، وأن يفك، ويركب الأغطية.

حـ- أن يبني أبنية مستخدماً مواد بناء مختلفة.

2- المواد:

أ- طوب صغير وحجارة.

ب- حاويات مع أغطية لفرز الأشياء الصغيرة منها.

حـ- خرز بأحجام مختلفة، وأشكال مختلفة، وألوان مختلفة.

د- صناديق بنهايات وسقوف مغلقة ومفتوحة، حاويات بأغطية، وأغطية تلف لفاً كالبراغي عند الفتح والاغلاق.

هـ- علب كبريت فارغة لوصلها مع بعضها.

و- عيدان صغيرة، طوب للبناء (قطع ليغو مختلفة، عصي)

مخطط الدرس:

الدرس الأول:

الهدف: التقاط أشياء صغيرة، ووضعها في أكوام أو حاويات حسب الحجم والشكل واللون.

النشاطات:

1- أضع المواد أمام الأطفال لتحقيق الهدف، اتركهم يتعملون يتعاملون مع المواد ويختبرونها، وأنا أسميها لهم، اذا لم يستطيعوا معالجتها والامساك بها أساعدهم على ذلك، ادع الأطفال يصنفون الأشياء ويضعونها في حاويات أولاً حسب النوع، مثل: الحجر، الخرز، الطوب، ثم حسب اللون، ثم حسب بعدين: اللون والنوع.. وهكذا.

الدرس الثاني:

الهدف: أن يبني أبنية مستعملاً تشكيلة مواد بناء مختلفة.

النشاطات:

1- اطلبي الى الأطفال أن يكوموا طوب البناء الذي من نفس الحجم واحدة فوق أخرى، ثم طوبتين فوق طوبتين، ثم ثلاثاً فوق ثلاث وهكذا.. استمري حتى يصل الزطفال الى 6-10 طوبات بالعرض وبالارتفاع. ثم اطلبي اليهم أن يبنوا 3 طوبات بالارتفاع ثم أربع.. الخ. تأكدي من أن الحائط الذي تم بناؤه مستوٍ أملس.

2- اطلبي الى الأطفال بناء جدران مستعملين أحجاماً مختلفة من الطوب، ثم ساعديهم على أن يتعرفوا على الأوزان المختلفة للطوب ذي الأحجام المختلفة حتى يبنوا جداراً متوازناً.

3- اطلبي الى الأطفال استعمال مواد بناء بأشكال مختلفة: مثلثة، ومستطيلة، ومربعة... ويمكن ان تصنع هذه المواد من الأخشاب المتبقية.. اطلبي الى الأطفال بناء مدرسة، بناء جدار، بناء مخزن.

4- اطلبي الى الأطفال بناء بقطع أخشاب مختلفة الأطوال، وذلك بهدف تشريك البناء أي جعل الطوب يتداخل بعضه في بعض، كمثل هذا الشكل:



مراجعة: اعداد درس لتنمية النواحي العقلية الادراكية: الأشكال والألوان والأحجام:

1- الأهداف:

1- أن يعرف الأشكال.

2- أن يعرف الألوان وأن يربط بينها.

3- أن يعرف الفروق بين الأحجام.

4- أن يشكل أشكالاً مختلفة بألوان مختلفة.

2- المواد:

1- ورق أبيض، أقلام رصاص، ورق ملون.

2- أقلام رسم، ألوان أساسية وثانوية.

3- أشياء بأشكال وأحجام مختلفة، مربعات، دوائر، مثلثات، مستطيلات، معين، بيضوي، حجمان أو ثلاثة أحجام لكل منها.

4- صور لأشياء بأشكال وأحجام مختلفة.

5- رمل على الأرض أو على لوحة مسطحة كبيرة.

مخطط الدرس:

الدرس الأول:

الهدف: أن يعرف الأطفال الأشكال.

النشاطات:

1- أعرض المواد التي ستستعمل لتحقيق الهدف واتركهم يتعاملون مع المواد.

2- اقوم بعمل دائرة في الهواء، وأطلب الى الأطفال أن يقوموا بتقليدي، وأصحح أي خطأ يمكن أن يقع.

3- اطلب الى الطفل أن يشير الى الشيء الدائري والصور الدائرية.

4- اترك الأطفال يتحركون في صف الروضة أو في البيت ليسموا أشياء دائرية، كرة، حاوية، علبة .. الخ.

5- اطلب الى الأطفال أن يتتبعوا بأصابعهم الأشكال الدائرية.

6- اقوم بعمل دائرة في الرمل، واطلب الى الأطفال أن يقوموا برسم دائرة في الرمل. أقوم بعمل الأشكال الدائرية بالماء على الرمل.

7- اطلب الى الأطفال رسم دائرة على قطع الورق، إما عن طريق الشف أو الرسم الحر.

8- اتبع النشاطات من 1-8 لكل شكل من الأشكال الأخرى، المربع، المثلث، المستطيل، البيضوي، المعين.

الدرس الثاني:

الهدف: أن يعرف الألوان وأن يربط بينها.

النشاطات:

1- أضع المواد التي أريد من الأطفال التعامل معها. وأصحح طريقة امساكهم بالأقلام اذا لم يمسكوا بها جيداً.

2- أتحدث عن الألوان الرئيسية: الأزرق، الأحمر، الأصفر، ثم أبين لهم أي لون أزرق، وأي قلم أحمر، وأي قلم أصفر، واطلب اليهم التقاط القلم الذي أريده، وأن يلعبوا مع بعضهم بهذه الطريقة نفسها.

3- اطلب الى الأطفال أن يتجولوا في الغرفة وأن يسموا الألوان الموجودة فيها، وفي الصور، في الورود،.. الخ. وأن يشيروا اليها.

4- ادع الأطفال يلونون الدوائر، والأشكال الأخرى.

5- اتحدث للأطفال عن الألوان الثانوية: الأزرق، الأصفر، ويصلون بأنفسهم الى اللون الأخضر، يمزجون اللون الأصفر والأحمر فيحصلون على اللون البرتقالي. الأحمر والأزرق ليحصلوا على اللون الزهري، ثم أكرر نشاط رقم 3 ، 4.

6- اقص ورقاً ملوناً في شكل خطوط وأقوم بخلطها، اسمي لوناً معيناً واطلب من أحد الأطفال أن يلتقط اللون الذي أسميه.. واستمر في ذلك، ادع الأطفال يمارسون ذلك النشاط مع بعضهم بعضاً.

7- اسمي أحد الأطفال بالأحمر وآخر بالأزرق، واعطي الأطفال خطوطاً ورقية ملونة. ادع أحد الأطفال يلتقط اللون ويعطيه لصاحب اللون المناسب حسب اسمه.

8- اعطي كل طفل خطوط ألوان مختلفة، ادع أطفالاً آخرين يذكرون اسم لون معين، وان يقوم الطفل الذي يحمل ذلك اللون بفرز كل أوراق الخطوط التي تحمل اللون نفسه.

اعداد درس لتنمية النواحي العقلية الادراكية (الاعداد)

1- الأهداف:

1- أن يعد، أن يعرف، أن يربط بين الاعداد من 1-20.

2- أن يستخدم الأعداد في الالعاب.

3- أن يبدأ بالجمع.

2- المواد:

1- صور لأشياء لتعيين الاعداد: 1- طاقية، 2- حذاء، 3- معطف، 4- صناديق، 5- أطفال.. الخ.

2- طوب، ليجو، حجارة، خرز.. الخ.

3- مربع الاعداد، ويتضمن 10 خرزات ملونة توضع على كل سلك مع فراغ كافٍ لتحريكها من الجهتين.

4- دومينو [•••] [••] [::]

5- بطاقات صغيرة من الورق، يكتب عليها اعداد من جهة

[1] [2] [3]

مخطط الدرس:

الدرس الأول:

الهدف: أن يعد الطفل الاعداد من 1-20.

النشاطات:

1- أظهر الصور أمام الأطفال مع شيء واحد والرقم [1] أتحدث عن الصورة، وأشير إلى الشيء والرقم ثم اطلب اليهم ترديد [1].

2- أمسك بقلم رصاص واحد. واسأل كم قلماً احمل في يدي. أقوم باستخدام حجر، خرزة، واطلب من الأطفال أن يلتقطوا واحداً من الأشياء وأن يتحدثوا عمّا يحملونه.. قلم واحد محاية واحدة.

3- أكرر النشاط 1 و 2. أكرر ذلك حتى يتقن الأطفال العد من 1-10 ثم انتقل من 10-20.

4- ادع الأطفال يصفون الأشياء حسب الرقم النهائي الذي تعلموه واختبروه، ورددوه.

5- ادع الطفل يعد: طفل طفلان.. أربعة أطفال، حتى 10 ثم يقوم بعد الكراسي، والطاولات.

6- أساعد الطفل في عمل كل رقم في الهواء، على الطاولة، وعلى قطعة ورق، ثم اطلب اليهم عمل الأرقام الأخرى بالطريقة نفسها.

الدرس الثاني:

الهدف: أن يطبق الأرقام على الألعاب.

النشاطات:

1- أضع البطاقات التي كتبت عليها الأرقام في كوم وهي مقلوبة على الطاولة أو الأرض. اطلب من كل طفل أن يلتقط بطاقة، ثم يسأل كل طفل باقي الأطفال اذا كان احدهم معه نفس الرقم وأن يعطوه البطاقة ثم يأخذوا بدلاً منها بطاقة أخرى.

2- يسأل الطفل الذي يقف على يسار الطفل الذي يعرض البطاقة اذا كان أحدهم عنده الرقم الذي عنده. الطفل الذي يحرز أكبر عدد من البطاقات يكون هو الرابح.

3- ينبغي أن تتوافر خمس بطاقات للأرقام من 1-10 في البداية ثم تزداد خمسة لكل رقم من 11-20.

4- اطلب منهم أن يلعبوا بالدومينو [••] [•••]

5- اسقط مربعاً من الخشب في وعاء واطلب منهم سماع صوته، وهم مغمضي العيون خلال رميها، واطلب اليهم أن يعدوا كم مربعاً رميت في الوعاء.

الدرس الثالث:

الهدف: أن يبدأ الأطفال بالجمع.

النشاطات:

1- أضع مربعاً خشبياً على طرف الطاولة، واسأل الأطفال كم مربعاً لديكم، آخذ مربعاً ثانياً وأضعه على طرف الطاولة الآخر، واسأل الأطفال كم مربعاً هناك. أضع المربعين بجانب بعضهما واسأل الأطفال كم ربعاً هناك. أضع المربعين بجانب بعضهما واسأل الأطفال كم طوبة عندكم (اثنتان) أخبر الأطفال أنه عند وضع طوبة بجانب طوبة أخرى تصبحان طوبتين.

2- أكرر هذه الأنشطة مع الرقم (2 و 1) (2 و 2) (3 و 1) (3 و 2) (3 و 3).. الخ.

3- اطلب من الأطفال أن يضعوا الطوب أو الخرز مع بعض على شكل إضمامة. مثل طوبتين 2 في اليد اليسرى و 3 طوبات في اليد اليمنى. أقول كم يوجد في أيديكم ضموها إلى بعضها وقولوا لي كم يصير مجموعهما.

عن طريق هذه الأنشطة واستخدامها بفاعلية وتنظيم، من قبل الأم أو المربية، يمكن تنمية النواحي المعرفية والاجتماعية عند الطفل، ويسهم ذلك في مساعدته على التكيف مع الظروف الحالية، وتهيئته للحياة المستقبلية.

الفصل الثاني

مقدمة في أساليب التفكير

- مقدمة
- التطور التاريخي لفكرة أسلوب التفكير
- تعريف اسلوب التفكير: غريغوريك، فيشر وفيشر، دان، ودان وتورانس
- أسلوب تعلم وتفكير الأطفال
- الأسلوب المعرفي والتفكير
- أساليب التعليم
- توافق أسلوب التعلم وأسلوب التعليم

يمتلك كل طفل حواس، ويوظف كل طفل حواسه بطريقة مختلفة، وفي كل موقف يتفاعل معه يتيح له الفرصة لاظهار قضية، هكذا اتعلم وافكر!!



مقدمة:

يتمثل أسلوب تفكير الفرد في الطريقة التي يستقبل بها المعرفة، والمعلومات، والخبرة، وبالطريقة التي يرتب وينظم بها في مخزونه المعرفي، وبالتالي يسترجعها بالطريقة التي تمثل طريقته في التعبير عنها إما بوسيلة حسية مادية، أو شبه صورية، أو بطريقة رمزية عن طريق الحرف والكلمة والرقم. وتختلف هذه الأساليب والأدوات التي يستخدمها الفرد في ذلك. ومن نافلة القول أنّ **كل فرد هو فريد في أسلوب تعلمه، وأسلوب تفكيره، وبالتالي في أسلوب تعليمه**، وفي الصفحات القادمة سيتم توضيح هذه المفاهيم، واستعراض الاتجاهات التي توضح ذلك في مواقف تعلمية تعليمية، ومناقشة التوفيق بين أساليب تعلم الطلبة وأساليب تعليمهم كأهداف سامية للمدرسة التي نريد.

التطور التاريخي لفكرة أسلوب التفكير:

ظهر مفهوم التميز للفرد أول ما ظهر عام 1920، وتلاه في عام 1931 ما سماه إدلر بأسلوب الحياة (Life Style) حيث افترض أدلر Adler أن أسلوب الحياة هو مبدأ النظام الذي تمارس شخصية الفرد بمقتضاه وظائفها، ويرى بأنها الكل الذي يأمر الأجزاء، كما يرى أن أسلوب الحياة هو المبدأ الأساس الفردي، وهو المبدأ الذي يفسر لنا تفرد الشخص (هول وليندزي، 1978، ص159) بأن لكل شخص أسلوب حياة الا انه لا توجد شخصيتان لهما نفس الأسلوب.

ويرى هول وليندري (1978، ص162) ان للمثقف أسلوب حياة، وللرياضي أسلوباً آخر. فالمثقف يقرأ، ويدرس، ويفكر، ويعيش حياة تغلب عليها الوحدة والجلوس في مكان مقارنة بما يقوم به الرجل الرياضي النشيط. وهو ينظم روتينيه اليومي، وعاداته المنزلية وأسلوبه في الترفيه اليومي، وعلاقاته مع أسرته وأبناء عائلته، وانشطته الاجتماعية التي يمارسها حسب ما يلائم هواه. ويفترض أدلر كذلك ان سلوك الفرد في معظمه ينبع من أسلوب حياته، فهو ينتبه، ويدرك، ويتعلم، ويحتفظ بما يتفق وأسلوب حياته ويتجاهل كل ما عدا ذلك.

أما بالنسبة للمرحلة التي يتكون فيها أسلوب الحياة من وجهة نظر أدلر فانها تكون في فترة مبكرة للغاية من سنوات الطفولة: في سن الرابعة أو الخامسة. فمنذ تلك السنوات يتمثل الطفل خبراته، ويستغلها وفق أسلوب حياته. ويرى أنّ اتجاهات الطفل هذه ومشاعره تصبح في حالة ثبات، ويثبت فهمه بصورة آلية في سنّ مبكرة، ويصبح من المستحيل عليه عملياً أن يغير أسلوبه ذلك الذي تمت بلورته -. كما يرى أنّ الطفل قد يكتسب طرقاً جديدة للتعبير عن أسلوب حياته الجديد، ولكنها تكون مجرد أمثلة، وخاصة لنفس الأسلوب الذي طوره وكوّنه في طفولته المبكرة المتحمسين، وتحسس مشكلات الطلبة، ووجود القدرة لديهم على فهمهم.

ويعرّف مالكولم وآخرون (Malcolm, et. al., 1981, p.2) أسلوب التعلم بأنه طريقة معالجة للمشكلات التربوية والاجتماعية بالاعتماد على الخبرات التي تتوافر في مخزون الفرد المعرفي والبيئة الخارجية المؤثرة في المتعلم. وكما ويتضمن الأسلوب الذي يستخدمه الطلبة في حل أي مشكلة تواجههم خلال المواقف التعليمية.

أما غريغورك (Gregorc, 1979, p:234) فيرى أن أسلوب التعلم يتكون من مجموعة من الأداءات المميزة للمتعلم، والتي تعتبر الدليل على طريقة تعلم المتعلم، وكيفية استقباله للمعلومات التي يواجهها في البيئة بهدف التكيف. وعند تحليل هذه الأداءات وتصنيفها، فإنه يمكن النظر أليها من وجهات النظر التالية:

- **من حيث عمليات الإدراك:**

حيث يدرك المتعلم البيئة المحيطة إما بأسلوب مادي محسوس، أو بأسلوب مفاهيمي مجرد، أو بالأسلوبين معاً.

- **من حيث أسلوب معالجة المعلومات:**

حيث يستخدم الفرد أسلوب الاستقراء، أو أسلوب الاستنتاج، أو الاسلوبين معاً.

- **من ناحية اجتماعية:**

قد يفضل المتعلم التعلم بصورة منفردة، أو مع مجموعة رفاق، أو بالاسلوبين معاً.

● من ناحية بيئية:

حيث تتأثر العمليات العقلية (التفكيرية) بعوامل بيئية كدرجة، الحرارة، ودرجة الرطوبة، ومستوى الإضاءة، ومستوى شدة الصوت.

● من ناحية جسمية:

حيث تتأثر العمليات العقلية بعمر المتعلم، ومرحلة النمو الجسمي، ومرحلة النمو الإنفعالي التي تؤثر بالتالي على أسلوب تلقيه للخبرات التي يواجهها، والتفاعل معها.

أما تاليدج وشيرر (Tallmadge and Shearer, 1969, p:221) فيعرفان أسلوب التعلم بأنه مدى مساهمات وتفاعلات المتعلم مع الظروف التعليمية (In-struction & Circumstances) بطريقة ما لتنتج تحصيلاً تعلمياً يعتبر مؤشراً لهذه البيئة التعليمية.

ويعرف هنت (Hunt) أسلوب التعلم كما ورد في هنسن (Hensen and Borth-wrick, 1984, p:4) بأنه ما يصف به الطلبة الظروف الاكثر مناسبة لتعلمهم.

أسلوب التعلم لدى غريغورك:

توصل غريغورك (Gregorc, 1982, p:3) الى نظام فكري، وهو وجهة نظر منظمة تدور حول كيف، ولماذا يؤدي العقل الإنساني وظائفه، ومن ثم يعكس ذاته من خلال ما يظهر من سلوك.

وقد كان نظام غريغورك نتاجاً لما قام به من مشاهدات ومقابلات، درس خلالها الراشدين، والأطفال لمدة تزيد على عقد من الزمن، وقد استعمل في ذلك أسلوب الفينومينولوجي (أي علم الظواهر) الوصفي في البحث من أجل تصنيف الأنماط السلوكية الظاهرة، وتحديد ماهية الأسباب التي تدعو إليها. ومن خلال الأنماط السلوكية وأسبابها، تم التوصل الى عدة من الإستنتاجات حول طبيعة وصفات العقل.

أما البورت Allport فإنه يرى أنّ أكثر ما يميّز أسلوب الشخصية هو أنها متفردة، ورفض قضية التأكيد العلمي التقليدي على صياغة نظرية أو قوانين عامة يمكن تطبيقها على كل فرد.

ويذهب إلى أن الشخصية ليست عامة أو كلية "Universal" في طبيعتها، بل على عكس ذلك فهي خاصة جداً لكل فرد (دون شوالتز، 1983، ص232).

يركز البورت (Allport) على التفردية في الشخصية، حيث يرى الفرد على أنه أكثر ما يكون حصيلة قوانين وصيغ (form) الوراثة والبيئة. فالوراثة تمد الشخصية بالمواد الأولية الخام والتي تتشكل بعدئذ، وتتمدد أو تتقلص، بفعل ظروف بيئة الشخص، إنّ هذه المواد الأولية تتكون من وجهة نظر البورت (Allport) من الجسم والذكاء والمزاج، فالمزاج يشتمل على نغمة الفرد الإنفعالية العامة، ويضمن ذلك كيفية تقبل الفرد للإثارة، والتقلب والشدة في حالاته المزاجية (دون شوالتز، 1983، ص236).

ويرى شوالتز أيضاً (1983، ص236) ان دراسة الحالة الفردية في علم النفس هي أسلوب دراسة الشخصية، وقد سماه منحى التركيز الفردي (Idiographic approach). ويرى ان الطريقة الوحيدة لدراسة الشخصية هي طريقة التركيز الفردي، لأن كل شخصية منفردة بذاتها، ولا يمكن مقارنتها مع أي شخصية أخرى.

وقد راعت دراسة أسلوب تعلم (أسلوب تفكير) الفرد اولئك الباحثين الذين يسعون دائماً لأن يكونوا متقدمين ومواكبين

لمجاراة الحديث في ميدان الدراسات السيكولوجية. وقد توصل هؤلاء المحدثون إلى ما توصلوا إليه من استنتاجات عن طريق ملاحظاتهم المكثفة، ومقابلاتهم المتعمقة، وتحليل البيانات المتجمعة عن الطلبة والمعلمين الذين اشتركوا في نشاطات التعلم والتعليم.

ويرى جريجورك (Gregorc, 1979, p:234) أن الدراسة التي تعنى بهذا النوع من الأبحاث تسمى: بالدراسات الظاهراتية (Phenomenological Research) والتي تتضمن تصنيف السلوك الظاهر، وتحليله لتقدير الاسباب المتضمنة إياه. وعن طريق ذلك يتم التوصل الى استدلالات يتم استخلاصها، وتخبرنا عن طبيعة المتعلم.

اسلوب التفكير: Thinking Style

كما أشرنا، فإنّ أسلوب التفكير هو الطريقة التي يستقبل بها الفرد الخبرة، وينظمها، ويسجلها، ويخزنها، وبالتالي يدمجها في مخزونه المعرفي. ويعتبر الباحثون أن أسلوب التفكير مرادف لأسلوب التعلم (Learning Style) حيث ان التسمية هي التي تختلف، في حين أن المحتوى واحد.

ويرى غريغورك (Gregore, 1979, p:235) انه من خلال تحليل ما يقوله وما يفعله الناس، فانه يمكن الوصول الى تعريف ظاهراتي لاسلوب التعلم:

«يتكون اسلوب التعلم من السلوك المتميز الذي يعمل كمؤشر على كيفية تعلم الفرد من بيئته والتكيف، ويعطي تلميحات عن كيفية عمل الدماغ».

ويشير السلوك الظاهري الى ان بعض العقول افضل ما تكون أداء في المواقف الحسية المادية (Concrete) والبعض الآخر في المواقف المجردة (Abstract) والبعض الثالث في الموقفين كليهما. وهناك أفراد تسود لديهم تفضيلات تتابعية (Sequential) بينما يظهر آخرون تفضيلات ذات انماط غير تتابعية (Nonsequential) ويستعمل بعض الافراد كليهما، وبذلك توصل غريغورك إلى أربعة أنواع من أساليب التعليم.

كما ويرى غريغورك ان البعض يجري عمليات استقرائية (Induction) بينما يستخدم البعض الآخر عمليات استنتاجية (Deduction) بينما يستعمل البعض الثالث الاسلوبين معا، ويميل البعض إلى العمل بصورة جيدة عندما يعملون بمفردهم، بينما ينتج الآخرون بصورة أكثر عندما يعملون في نشاطات جماعية، بينما يتساوى أداء آخرين في الموقفين كليهما: الفردي والجماعي.

كما ويتعامل الدماغ ايضاً مع العوامل البيئية المحيطة، ويتأثر اداؤه ونشاطه بما فيها من مؤثرات وظروف مثل درجة الحرارة في الصف، والرطوبة، والإضاءة، ومستوى درجة الاصوات وغير ذلك (Gregorc, 1979, p:235).

والأسلوب (Style) تركيب افتراضي يساعد على شرح عملية التعليم والتعلم (Barbara and Louis, 1979, p:245)، ويستعمل الباحثون كلمة أسلوب لتشير الى النوعية الشاملة في سلوك الفرد، وتعتمد على التزام الفرد بفرديته في التدريس وتطوير استقلالية المتعلم.

وقد ظهر نوعان من الأساليب التي هدفت الى تعريف وشرح عمليتي التعلم والتعليم، ويعني أحد هذين الاتجاهين باستخدام استفتاءات رأي الطلبة، حيث يطلب اليهم تعريف أنفسهم وأساليب تعلمهم.

وفي هذه الحالة يعجز الأطفال عن القيام بذلك لعدم القدرة على ملاحظة سلوكهم.



أما الاتجاه الآخر في البحث، فهو دراسة نمط الإستعداد - المعالجة - التفاعل، والذي تمت مناقشته لدى بلوم (Bloom) وفيشباخ (Feschbach) في دراسة (69) متغيراً والتي أعتبرت دقيقة جداً (Barbara, Louis, 1979, p:246).

إنّ دراسة أسلوب الأطفال تتطلب ملاحظة أداءات الأطفال في الصفوف، اعتماداً على الخبرة والملاحظة، والإنعكاسات التي يتم الوصول إليها، حيث يمكن تحديد

المتغيرات، لذلك فأن ما تضمنته مقاييس وقوائم أساليب التعلم وأساليب التفكير إنما تقوم على الملاحظة المباشرة والخبرة، وتتم تغذيتها وإثراؤها بالمناقشة المستمرة مع المعلمين.

ويستند مبدأ غريغورك إلى المبدأ الذي يرى أن هدف الحياة الرئيسي هو تحقيق الفردية. وقد انبثقت عدة قواعد من ذلك المبدأ:

قواعد غريغورك:

- كل إنسان فريد بذاته متميز عن غيره جسمياً، وعقلياً وانفعالياً.
- كل إنسان مجهز بما يحقق صفاته الفردية.
- كل إنسان يوجد ضمن عالم خارجي وموضوعي بوسعه أن يشجع أو يحبط تحقيق الإنسان لإنفراديته.
- لكل إنسان حياة سيكولوجية داخلية ذاتية تدعى الذات (ego) وهي تتكون من خصائص وتتضمن القصد: والإدراك، والفهم.
- لكل إنسان عقل يعمل كآلة لإتخاذ القرار والتوفيق بين حياته السيكولوجية والداخلية وعالمه الخارجي.
- تتحقق أهداف كل إنسان في حياته ويمارس تجربة وخبرة، ويتم إظهار ذلك فيما يؤديه في العالم الخارجي.

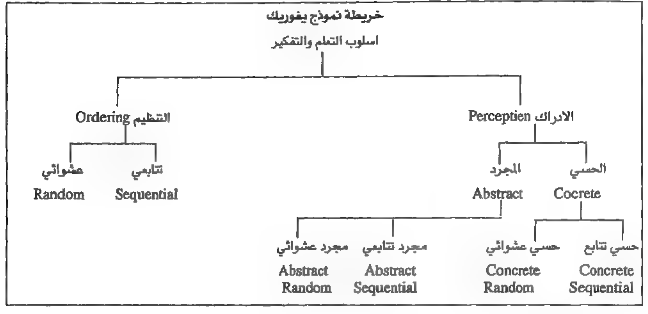
بدأ غريغورك مقياسه بما يسمى بـ "البيان المفصل لقدرات التعامل" عام 1970 (Gregore, 1982, p:3) وقد توصل الى مقياسه الذي أسماه مخطط الطراز (Style Delineator) عندما درس سبب انتفاء تعلم الاطفال والراشدين لما ينبغي لهم أن يتعلموه، وقد توصل الى مقياس أسلوب التعلم والتفكير من خلال تجاربه وملاحظاته حين عمل معلماً، ومدير مدرسة وأستاذاً في جامعة، بالاضافة الى ما قام به من دراسات للاتجاهات السلوكية والتحليلية، وما وراء الشخصية (Meta-personality).

استمر غريغورك يجمع بين الأساليب الظاهرية ودراسة الفعاليات السيكولوجية من جهة، وبين النظرية والبحث في الأساليب من جهة أخرى، حيث قضى ما يزيد على إحدى عشرة سنة، من أجل تطوير وسيلة او اداة للإجابة على اسئلة تتعلق بكيف؟ ولماذا؟ وماذا بوسع الأطفال والراشدين أن يتعلموا؟ وتوصل بذلك إلى أداة سماها "أداة تخطيط الأسلوب" التعليمي فحدد بذلك الخصائص المميزة لكل أسلوب يتصف به الأفراد.

أداة تخطيط الأسلوب: Style Delineator

ابتكر غريغورك هذه الأداة لتحليل الذات انطلاقاً من نظرية (القدرات الوسيطة Mediated Ability Theory) والتي تفيد أن للعقل قنوات يستقبل عن طريقها المعلومات، ثم يعبر عن هذه المعلومات بالقنوات الأعلى درجة من حيث الفعالية والكفاءة.

وتتحدد القدرات الوسيطية (القدرات المعرفية) لدى الفرد بقوة، وسعة ومهارة استخدام هذه القنوات.



وحدد غريغورك نوعين من القدرات الوسيطة المعرفية وهما:

1- الإدراك (Perception).

2- التنظيم (Ordering) ويحدد غريغورك الإدراك بأنه:

الأداة التي يتم عن طريقها التقاط المعلومات، وتظهر هذه القدرات على شكل خاصيتي التجريد (Abstractnes) والمادية (Concreteness).

التجريد: هو خاصية تمكن من التقاط المعلومات فتكوّن لها مفهوماً ونتصورها ذهنياً عن طريق التفكير. وهذه الخاصية تمكن الطفل من تسجيل ومعالجة ما لديه من معلومات وأفكار خاصة وآراء ومفاهيم، ومشاعر ودوافع، وخبرات، فالتجريد بذلك خاصة تتيح للفرد أن يفهم ويدرك ما لا يتصور او يدرك له شكلاً عن طريق الحواس كالسمع، والبصر.. الخ.

المادية أو الحسية

وتمكّن هذه الخاصية الفرد من تلقي المعلومات، وتسجيلها في الذهن عن طريق استعمال واستخدام الحواس مباشرة. وتتيح هذه الخاصية للفرد أن يفهم ما هو مدرك ومحسوس في العالم الطبيعي عن طريق الحواس المختلفة.

2- **التنظيم:** Ordering

القدرات التنظيمية: هي وسائل تزود الفرد بطريقة كي يرتب وينظم المعلومات ويزودها بالمراجع وتظهر االقدرات التنظيمية على شكل خاصيتين هما: التتابعية والعشوائية.



التتابعية: Sequential

وهي خاصية تتم فيها تهيئة الذهن كي يستقبل وينظم المعلومات، ضمن ترتيب طولي ومتدرج ومنهجي محدد سلفاً، فتتجمع المعلومات بعضها بعض، وتربط عناصرها، وتنفيذ على شكل ترتيب تسلسلي. وتمكن هذه الخاصية الفرد من ترتيب الأجزاء غير المترابطة من المعلومات، وتنفيذها تسلسلياً، ثم تصنيفها الى فئات. وهي الطريقة التي يعبر بها الافراد عن خبراتهم ومعرفتهم فئات بطريقة دقيقة، متتابعة، منطقية، ومنتظمة.

العشوائية: Random

وهي الطريقة التي تهيئ فيها الفرد ذهنه لكي يستقبل المعلومات، ثم يقوم بتنظيمها بطريقة متعددة الاتجاهات. وبالعشوائية يتسنى للفرد أن يستقبل كماً هائلاً من المعلومات خلال جزء من الثانية. وتبقى المعلومات في ذهن الفرد رهن انتباهه، وتكون فرص استثارتها واستخدامها متساوية لدى الفرد عادة. وهذه المعلومات لا تلتزم بأي ترتيب أو نظام. والفرد الذي يسوده الأسلوب العشوائي، هو فرد لديه القدرة على معالجة المعلومات والانشطة والخبرات المتعددة، المتنوعة، والمستقلة عن بعضها البعض. وبذلك يمكن للفرد أن يتعامل مع أنواع متعددة من المعلومات في وقت واحد، ويستطيع كذلك أن يعبر عن معارفه وخبراته بطريقة نشطة، حرة، غير مقيدة بضوابط، وبطرق متعددة.

القنوات: Channels

أظهرت نتائج ودراسات غريغورك Gregorc أن لدى الأفراد قدرات أداتية تتابعية / عشوائية (Randomly Sequential). وقد تم التوصل كذلك الى أن بعض الأفراد يميلون ليكونوا أكثر حسية أو أكثر تجريداً من غيرهم، وان بعض الأفراد كذلك يتجهون نحو التتابعية (Sequantial) أكثر من غيرهم، وأن أفراداً آخرين اكثر توجهاً نحو العشوائية (Randomly) من توجههم نحو التتابعية. وقد ادت دراسات غريغورك الى تشكيل اربع اقنية متميزة من اساليب التفكير، وهي:

1- مادي تتابعي Concrete Sequential

2- مادي عشوائي Concrete Random

3- تجريدي تتابعي Abstract Sequential

4- تجريدي عشوائي Abstract Random

يرى غريغورك أنّ الافراد جميعاً مجهزون بهذه الآلية الاربع إلا أن الأفراد أكثر ميلاً إلى واحدة او اثنين من هذه القنوات، وتؤثر الميول الطبيعية هذه في الطريقة التي تنظر فيها إلى العالم وإلى ذواتنا.

وقد أظهرت دراسات ظاهراتية أنّ للبيئات المختلفة التي يوجد فيها الافراد مطالب على الأفراد حتى يتم تكيفهم وفقاً لها. ولذلك فعلى الأفراد أن يجروا تغييرات وتعديلات على قدراتهم الوسيطية الطبيعية.

ويرى غريغورك أن أداة تخطيط الأسلوب تشير الى قدرات إدراكية تنظيمية، نستخدمها نحن في تعاملنا وتكيفنا مع بيئاتنا اليومية سواء في المدرسة، أو في الصف، أو في البيت.

وقد عرف غريغورك بعض المفاهيم التي يعرف بها الأساليب التي توجد لدى الأفراد في تعلمهم أو تفكيرهم، ومنها:

القدرة التنظيمية: Ordering Ability

وهي الأسلوب الذي يستخدمه الفرد من أجل تنظيم وبناء العالم المحيط والخاص به. (Gregorc, 1982, p:17).

عمليات التفكير: Thiking Process

وهي النشاط المنطوي على اختبار كل ما يحدث أمامنا أو يجذب انتباهنا، بغض النظر عن النتائج والمحتوى المحدد.

بؤرة الانتباه: Focus of Attention

أي الموضوع الذي يسيطر على تفكير الفرد، ويوجه اهتمامه، ويحدد هويته أحياناً وما يميل اليه.

الإبداع: Creativity

العملية المستخدمة لدفع فكرة ما إلى الظهور على صورة نتاج جديد غير مألوف.

التفضيلات البيئية: Environmental

ظروف العالم الخارجي التي تعتبر أكثر جذباً للفرد، والتي تضمن تسهيل تحقيق حاجاته ومطالبه ورغباته.

وسيتم في الصفحات القادمة استعراض خصائص أساليب التفكير الأربعة المرتبطة بالأبعاد المحددة التالية:



1- الدرة التنظيمية: Ordering Ability

2- عمليات التفكير: Thinking Procers

3- محور التركيز: Focus of Attention

4- الإبداع: Creativity

5- التفضيلات البيئية: Environmental Preference

1- أسلوب تفكير الفرد المادي التتابعي، Concrete Sequential

وسيتم استعراض خصائص الفرد في التفكير المادي التتابعي حسب الأبعاد الخمسة السابقة: القدرة التنظيمية: قدرة تتابعية Sequential

- ينظر للعالم من حوله على نحو مرتب تتابعي.
- يرى الأحداث متصلة على نحو تتابع ومستمر وكأنها حلقات في سلسلة.
- بداية تفكيره ونهايته واضحة.

عمليات التفكير: Thinking Process

- تفكير منهجي ومدروس.
- يسجل الموضوعات في العالم المادي على نحو جيد غير عادي.

- له ذاكرة فوتوغرافية.
- لديه القدرة على أن يقوم بتوصيل ما بين أجزاء مترابطة ترابطاً متسلسلاً متلاصقاً، وأن يجزء الحقائق والأرقام الى فئات صغيرة وإلى فئات ثانوية أخرى.
- لا يهتم بالنظريات التجريدية، ويترجم الكلمات والعناوين ترجمة حرفية.

تركيز الانتباه: Focus of Attention

- يدرك العالم الموضوعي الحسي.
- يبدع في جمع الموضوعات وتسميتها ومراقبتها، واعطائها عنواناً، وقد تكون هذه الموضوعات اشخاصاً أو امكنة وأشياء أخرى.

الإبداع: Creativity

- ليس الابداع بمعنى الاختراع والأصالة، وهو (الفرد) مبدع من ناحيتين وهما:

1- ينتج شيئاً جديداً معتمداً فيه على افكار أشخاص آخرين، وغالباً ما تقوم نتاجاته على أساس تكنولوجي.

2- يعيد إبداع وخلق أشياء كانت موجودة بحيث يجعل منها أقل كلفة، وأكثر كفاءة.

التفضيلات البيئية: Environmental Preference



- يفضل البيئة الهادئة والمرتبة والمستقرة والتي يمكن التنبؤ بها.
- يتطلع إلى مواضيع في بيئته يمكن الاعتماد عليها وظيفياً وعملياً.
- يفضل أن يعرف ما يتوقعه الآخرون منه.
- يطلب تعليمات كاملة قبل البدء في تنفيذ نشاط.
- لا يجب العمل في جو مشتت.
- المعايير التي يضعها لنفسه عالية وكذلك لغيره.

2- أسلوب تفكير الفرد التجريدي التتابعي: Abstract Sequential

القدرة على التنظيم: قدرة تتابعية Sequential

- نمطه تتابعي.
- يرتب الأشياء ترتيباً جزئياً متفرعة من الأصل الى الفروع كما هو الحال في الشجرة.
- يتكون العالم من حوله من أشكال ذات خطوط منحنية وأقواس ودوائر.

عمليات التفكير: Thinking Process

- يعتمد العقل وقانين المنطق.
- أحكامه تقوم على معايير مقبولة.
- يستعمل صيغاً ذهنية في تحليل خبراته.



- يبدو كأنه طائر وفي حالة من التدفق غير المنظم.
- يتمثل سلوكه في سلوك "المدرس غائب الذهن" (Asbsent Minded).
- سلوكه يخلو من أي سلوك انفعالي أو تحيز أو تحامل.
- يناقش القضية بموضوعية.
- يتفوق في معالجة القضايا المجردة والفرضيات والنماذج.
- جاد في دراسته، ويعرف موضوعه معرفة كاملة.
- ظامئ ظمأ لا حدود له للمعرفة.
- يسمى بأنه تلميذ أبدي.

محور الإنتباه: Focus of Attention

- يركز في انتباهه على المعرفة وخاصة المعرفة التي تعني بالأمور المادية.
- يحتوي علي المواد المتعلقة بالمعرفة، كالكتب والأشرطة.
- يميل الى تحقيق النفوذ المعرفي.
- المعرفة لديه قوة ويستخدمها في اتخاذ القرارات.
- يحتاج الى أن يكون على صلة بالواقع.

الإبداع: Creativity

- يسعى نحو الوصول الى حقائق وأفكار جديدة، أو مفاهيم جديدة ويعتمد على التجميع والتحليل والتوفيق وإعطاء الاهمية لمواد تجريبية خاضعة للملاحظة والاختبار.
- يجمع كتابات الأخرين، ويوسع مداها بتحليلها، أو إضافة شيء لها.
- يحصر جهوده في نطاق المادة، التي هو بصددها، ولا يتجاوز حد المعلومات.
- لا يقف عند حد انتاج المفاهيم والفرضيات والنظريات، بل ينتج في كثير من الأحيان نماذج تحتى، أساسها التجريب.
- قادر على أن ينقل معرفته وأفكاره تصورياً من خلال الكلمة الملفوظة او المكتوبة.

التفضيلات البيئية: Environmental Preference

- يفضل بيئة مرتبة ومثيرة ذهنياً.
- يكره أن يضيع وقته في ارتكاب أخطاء سيضطر إلى اصلاحها في النهاية.
- يركز على الواجب الذي بين يديه.
- يضطرب تفكيره في الأماكن التي يسودها تشتت، ويعجز عن التركيز.
- يفضل البيئة الذهنية التي يستطيع فيها ان ينقل معرفته وبحثه الى غيره، وبيئته خالية من المشتتات.
- يفضل التعامل مع الألواح، والمخططات، والرسوم البيانية والإحصائيات.
- يؤدي مهامه مستقلاً دون مراقبة، ودون وجود أشخاص وأشياء.

3- أسلوب تفكير الفرد المادي العشوائي: Concrete Randomly

التنظيم Ordering

- ينظم الأشياء المحسوسة وفق أبعاد ثلاثة.
- يرى أنّ الحدث يتأثر بمتغيرات خارجية.

عمليات التفكير: Thinking Process

- تؤكد عمليات التفكير على البدهية والفريزة.
- يستخدم بدهيته ليمعن النظر الى داخل وما وراء الأشياء لتحديد طبيعتها وإمكاناتها.
- يعيش في حالات من التوقع والتبصر.
- ينفذ إلى أفكار الآخرين وكلماتهم وأعمالهم.
- فائق في قدرته على التعامل مع العالم المادي.
- عملية التفكير مستقلة داعية للتبصر،
- يستطيع عقله أن ينتقل بسرعة مذهلة من الحقيقة إلى النظرية.
- يقفز قفزات سريعة من الحقيقة الى النظرية، ومن النظرية الى الحقيقة أحياناً، ولا يستطيع تفسير حلوله وخطواتها.

محور الإنتباه: Focus of Attention

- يركز على بيئة التعلم.
- يعنى بالمثل العليا أكثر من عنايته بالموضوعات المادية، بالمواقف أكثر من الحقائق.

الإبداع: Creativity

- إنّ ما يبتكره الفرد يغلب عليه التوجه المادي العشوائي كحصيلة اصيلة وفريدة.
- ريادي تقدمي، يخترع، ينظر للمستقبل، يولع بالمغامرة.
- رجل "الفكرة" (idea).
- يجمع، ينتج، ويترك التفاصيل والتتمات للآخرين.
- ابتكاراته فريدة.
- ابتكاراته تتحدى المنطق والعرف.
- يضع حجر الزاوية في المشروع أو الأفكار.

التفضيلات البيئية: Environmental Preference

- يعيش في بيئة مليئة بالمثيرات التي فيها حركة، تعبير عن النفس.
- لا يحشر في نطاق مغلق.
- يفضل البيئة القابلة للترتيب والتنظيم.
- يثير موضوعات وقضايا.
- يكره البيئات غير الجذابة والمغلقة.

4- أسلوب تفكير الفرد التجريدي العشوائي: Abstract Randomly

التنظيم Ordering

- تتم الاحداث بطريقة كلية ولا تسير مرحلة مرحلة وتختبر بطريقة كلية.
- يضع نفسه والآخرين داخل الحدث حتى يتسنى له ادراكه منظماً.
- تستخدم معادلة بشرية في اتخاذ القرارات.

عمليات التفكير: Thinking Process

- تكمن عمليات تفكيره في مشاعره، ويجري أحكامه بالنسبة الى خبرات انفعالية سابقة.

- عقله قطعة اسفنج، سيكولوجية تستطيع أن تمتص الأفكار والمعلومات، والذبذبات والإنطباعات وهي تتدفق من حوله.
- حاد الإدراك والتشكك.
- يستطيع أن يقيم تواصلاً مع الأفراد، وينسجم مع الأنماط والأمزجة.
- يتبنى قضية «أنا أعرف من أين أنت» و «أنا أعلم كيف تشعر».
- لديه ذاكرة نشطة وقوية وخيال حي، ويترك انطباعاً لدى الآخرين.



محور الإنتباه: Focus Of Attention

- يقيم علاقة صداقة مع الأفكار والأفراد والأمكنة والأشياء.
- يعنى بخبراته وخبرات الآخرين وبارتقائها من عنايته بكميتها.

الإبداع: Creativity

- لا يخترع أسلوباً جديداً راقياً، ولا افكاراً أو نظريات جديدة.
- يجري عمليات تجميع.
- يعيد بناء وقولبة ما سبق وتم ابداعه، بحيث يشكل منه وصفاً أكثر جمالاً.
- يخلق الظروف لفهم نفسه.
- يستطيع أن يقيم علاقات بين أفراد مختلفين.

التفضيلات البيئية: Environmental Preference

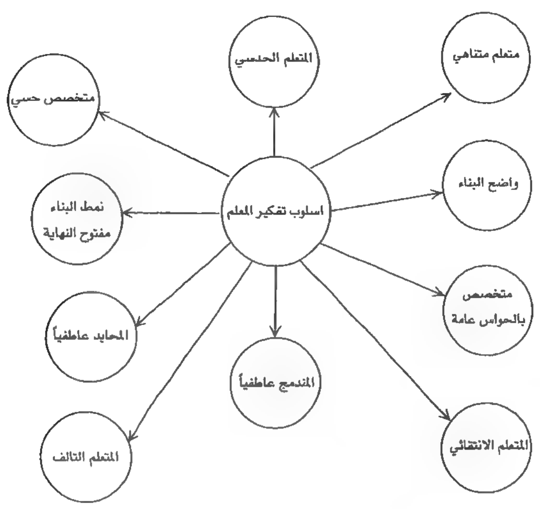
- شديد الحساسية نحو المؤثرات، وشديد التأثر ببيئته.
- للبيئة أن تسمح له بحرية الحركة والتعبير عن أفكاره وعن خبراته الإنفعالية، واذا صدمته البيئة في ذلك بدا أكثر قلقاً، أو محبطاً لأي اسباب بسيطة.
- يؤدي ما يطلب اليه، أو ما يقوم به من مهمات، وذلك حين يتمكن من يقرأ ويتبادل الطاقات مع بيئته متعددة الألوان، والمتغيرة والمليئة بالموضوعات المثيرة.
- يحافظ على شخصيات متميزة.

أساليب التفكير لدى فيشر وفيشر: (Fischer and Fischer, 1979, p:246)

لقد حدد بري ولويس، عشرة نماذج تكاد تكون شائعة لدى الأفراد في ممارستهم للتفكير في مواقف مختلفة. وقد طورت هذه الأساليب باستخدام اساليب الملاحظة للطلبة أثناء تعلمهم، وأثناء أدائهم للمهمات المختلفة في مواجهتهم للمشكلات، وقد اعتمدوا أيضاً في جزء منها على المناقشات التي كانت تدور بين المعلمين والطلبة، وقد افترضوا أنّ المعلم يستطيع أن يحدد أسلوب تعلم وتفكير طلبته عن طريق المناقشة الواعية للمعلم الغيور المتحمس الواعي لمهنته، لأن عملية انجاح مهمة المعلم في صفة تتوقف على مدى تحسسه للواقع، ولمعارف ومعالجات طلبته في المواقف التعليمية، وفي مواجهة المشكلات التي تتطلب حلولاً في مستويات متعددة.



خارطة اساليب تفكير المعلمين



* هذه خارطة تعكس تفكير المعلم بعد تفاعله مع خبرات التدريس وتخصصه الاكاديمي من خبراته وتعامله مع الطلبة بعد فترة من الزمن.

ولقد قدّم الباحثان أمثلة صفية واقعية لوصف وتدعيم كل أسلوب تفكير، ولذلك لم يكن نموذجها وهمياً، بل كانت الاساليب التي تضمنها النموذج مرتبة ومنظمة بطريقة يمكن اختيارها، والتفاعل معها، وهذه الأساليب هي:

1- المتعلم المتنامي: The Incremental Learner

يتقدم الطالب بأسلوب الخطوة خطوة، بانتظام مضيفاً أجزاء صغيرة متعددة لكسب فهم أوسع وهذا الأمر مشابه لوضع اللبنة المناسبة لبناء أكبر بعناية، وفي اوقات مختلفة، ويثابر بهدف اضافة المعلومة تلو المعلومة الى ما لديه من معرفة. وربما كان هذا النوع من الأنماط من المتعلمين باستطاعته أن يستفيد من المواد المبرمجة المعاصرة.

مثال:

ان تعلم عن مفهوم محدد في الجغرافيا، يتعلق بقراءة الخارطة. يوجب على هؤلاء المتعلمين ان يجمعوا كثيراً من الحقائق قبل الوصول الى التعميم. إذ ربما يحتاجون الى معرفة درجة الحرارة، والارتفاع، خط الطول، خط العرض، وموقع الجبال قبل التعميم عن حالة الجو في مكان ما. وينبغي عليهم أن يجمعوا كل هذه المعلومات من أجل فهم المفهوم، ثم صياغة صورة كبيرة جداً عن حالة الجو.

2- المتعلم الحدسي: The Intuitive Learner

إنّ أسلوب تعلّم الطلبة وفق هذا النموذج لا يتبع المنطق التقليدي، أو التوالي الزمني، أو تتالي الخطوة خطوة، وإنما يقفز في اتجاهات مختلفة، ويأتي الإستبصار الفجائي، والتعميم الدقيق ذو المعنى المشتق نتيجة جمع المعلومات والخبرات غير المنظمة. إنّ نوعية تفكير هؤلاء الطلبة عموماً تتجاوز قدرتهم اللفظية لوصف الخطوات بأي من الاستنتاجات ثم الوصول اليها. ومن السهولة بمكان لوصف الادراك المتأخر لكيفية تعلم المفهوم، وأكثر من التنبؤ مقدماً بالخطوات التي سوف يتعلم بها.

مثال:

في المقارنة بين عمل الخارطة في (المتعلم المتنامي Incremental Learner) (الأسلوب الحدسي) سوف يحاول الطالب أن يعمم من عناصر محدودة ومن خطوط عريضة زائدة، ويلجأ الى قفز خطوات في سلسلة المعرفة، وفي النتيجة، فإنه يجري تخمينات غريبة وأخطاء، ويعمل ذهنه بطريقة أسرع، ولكن ينبغي أن يتعلم متابعة تفكيره، وإجراء دلالات صريحة لإستنتاجات.

3- المتخصص الحسي: The Sensory Specialist

يعتمد الطالب بشكل رئيسي على احدى الحواس لتكوين الافكار ذات المعنى. ومع أن الحواس الاخرى تعمل، الا أن هنالك حاسة واحدة تميل للسيطرة على مدركاته. ويعرف عن هؤلاء الطلبة من هذا النمط انهم متخصصون في الاستقبالات البصرية والسمية. ويبين المسمى الذي يسمون به اسلوب تعلمهم يكتسب المتعلم البصري كثيراً من المعلومات عن طريق النظر او القراءة عن المفهوم الذي يراد تعلمه، بينما يحتاج المتعلم السمعي الى توضيحات لفظية، وتسجيلات، او محاضرات وفي الماضي، لم تكن هذه الفروق واضحة في الاساليب، إذ أن كثيراً من المعلمين قد استخدموا اساليب متعددة الحواس (الأسلوب السريع) وكانوا ينجحون في ايصال المعلومات الى كثير من الطلبة.

إن المتعلمين «متخصصي الحاسة» يميلون الى كثير من العروض التي تتضمن طريقة العرض السريع. ولكن هذه الطريقة كانت في طبيعتها تحمل أخطاراً تهدد فهم الطالب. مثل الملل الذي يعزى الى التكرار واستخدام نفس المواد والادوات.

إن أسلوب تعلم المتخصص بالحاسة قد تم تمييزه لدى العديد من التربويين أمثال: راسل Rusell وفي Fea حيث يريا مثلاً أن الأطفال يمكن ان يكونوا ذوي توجه بصري، او سمعي او حركي في قدرتهم للتعلم ولذلك فإن المعلمين بحاجة الى استخدام ادوات تشخيصية ليقرروا أي الطرق أكثر مناسبة للتعلم لكل طفل، وبناء على ما سبق فإن نمطاً واضحاً محدداً، معرفا يمكن أن يحدد بدقة لكل طفل (Russel. D.H. & Fea. Henry R. 1963, p:47).

مثال:



إنّ الطالبة (جنة) عندما تدرس كلمات للتهجئة، فانها تنظر الى الكلمة بعناية، ثم تغلق عينيها، لتدركها. إنّ هذه الطريقة تعتبر طريقة ناجحة لتعلم التهجئة. وفي المقابل ينبغي على (طارق) أن يكتب الكلمة على الاقل ثماني مرات، ويبدو أنه يتعلم التهجئة باستخدام الاسلوب الحركي. وينبغي على (خالد) أن يهجئ الكلمة عالياً لأنه يتعلم كيف يهجيء شفهياً، ثم سمعياً.

4- المتخصص بالحواس عامة: The Sensory Generalist

يستعمل هؤلاء الطلبة عدداً من حواسهم في جمع المعلومات وتطوير الاستبصار. ويعتمدون على البصر، والصوت، واللمس، والشم، وأي حاسة أخرى بجمع الأفكار لاختيارها ضمن المعلومات السابقة بالاضافة الى ما يتعلق بالمعلومات التي تزودها الحواس.

ويرتبط أسلوب المتعلم زائد الحاسية (Oversensitive Learner) بأسلوب متخصص الحواس العامة. إنّ هذه الحاسية الزائدة لا تستعمل بالمعنى السيكولوجي، ولكنها تشير الى المتعلم الذي يمتلك جهاز استقبال دائم للمثيرات الحسية من كل المصادر (مثل الهوائي للراديو). ان هذا المتعلم تتم مساعدته لازالة ما يعيقه من المثيرات، التي يكون غير قادر للافادة منها لتعلقها بالتعلم المرغوب. وتمكين ان يعمل هذا المتعلم في ظروف استحالت فيها تهيئة الخبرات الحسية، وينظم ذلك الموقف المحدد عن قصد.

إنّ هؤلاء الأطفال يميلون الى العمل في ظروف بيئية تقل فيها الإثارة عندما يعملون في مشروع خاص، ان شاشة البطاقات ثلاثية الجوانب Three Sided Cardboard Screen يمكن ان تمثل هذا النوع من الادوات المستخدمة لتعلم الطالب يمكن أن تستخدم عدة مرات لتجنيب هؤلاء الطلاب التعقيد في البيئة. مثل دراسة بعض الطلبة بين الرفوف في المكتبة حتى يتجنب المثيرات والضجيج الذي يحدث في المكتبة عادة.

مثال:

تمت مساعدة (سميرة) بدرجة عالية من قبل معلمتها عندما انتقلت من مكانها في الصف، بحيث لن تتم احاطتها من كل الجوانب بمثيرات متحركة، أو بألوان مثيرة.

5- المندمج عاطفياً: The Emotionally Involved

هنالك طلاب يعملون بشكل جيد في الصفوف التي يسودها جو انفعالي عالٍ. ويمكن تمييز نوعين على الأقل وفق هذا الأسلوب: النمط الأول، يزود بجو تعلمي انفعالي حيوي ملون من خلال استخدام المعلم للشعر، المسرحيات، الوصف الحي، ثم متعة المعلم الواضحة، ثم اندماجه في مادة التعلم. والنمط الثاني، المندمج انفعالياً في الصف هو الذي يجري فيه المعلم والطالب الدفاع، التبني، ثم طرح الافكار بعد التفاعل الديناميكي للأفكار والأنشطة. وفي كلا الصفين تلاحظ النغمات الانفعالية بوضوح، حيث أن النمط الأول يركز على الموضوع الدراسي، بينما يركز الثاني على التفاعل القائم على المواقف التي يتم تبنيها.

مثال:

في دراسة عن ستيتهود Statehood المبكرة، يعرض المعلم عادة أمام الأطفال المواد ضمن القراءة الأساسية المثيرة التي تعتمد على الخبرة الحقيقية، أغانٍ، أناشيد، أو المناقشات الحيوية حول أحد الأفلام التي تصور الموضوع. ان بعض الطلبة لا يستجيبون للعرض الذهني المباشر لمواد محددة ولذلك فإنهم بهذه الطريقة يشتركون في الخبرة بانفعالية حيوية، ويتقدمون للتعلم المعرفي اعتماداً على مبادرتهم في الاشتراك.

أما النمط الثاني: من أسلوب التعلم الذي يقوم على الاندماج الانفعالي، فيمكن توضيحه، في أن الطالب (سليم) الذي يستجيب بطريقة افضل في الصف لما يوصف هو، تلقائي، أو صريح، ولكنه ودود، ويشارك في مناقشة الأفكار التي يسمعها سواء كانت في دروس القراءة، أو الرياضيات أو الفن، أو الدراسات الإجتماعية، وهو بذلك يطور طريقة التفكير وتقليب الرأي والمحاورة والمنافسة، والتفاعل الناقد (Scriven, 1967, p:47).

6- المحايد عاطفياً: The Emotionally Nectral

يتعلم بعض الطلاب جيداً في الصفوف التي يسودها الجو العاطفي البسيط الأثر أو المحايد حيث تقل الصراعات الشخصية، والجو الصفي السائد هو جو يستخدم فيه الذهن وليس العاطفة، ويركز المعلم على المهمة التي يتم تناولها بأسلوب موضوعي، ويقلل من التلوين العاطفي في السلوك التدريسي، ويساعد الطلبة على الانتقال من التعبير العاطفي الى الفهم المعرفي والتحليلي. إنّ الطلبة الذين يتعلمون وفق هذا الأسلوب أو الذين يصنفون كذلك، يميلون عادة الى ان يضيعوا أو يتشتتوا في المناقشات التي تتعدد فيها الحاجات والمناقشات وتتكون من مواضيع رئيسية الى فرعية، وفوعية.

مثال:

سلوى طالبة عمرها 12 سنة، وهي لامعة الذكاء، وكانت دائماً تتضايق في الصف من المعلمة سعاد، التي تقوم بأنشطة صفية حيوية جداً، وبرنامج قوي تسود فيه المناقشات التي يسيطر عليها عدم الاتفاق والحماس. وعندما انتقلت هذه الطالبة الى صف المعلمة سميرة حيث يقل فيه العمل الذهني الصفي، أظهرت سلوى تحسناً في أدائها بشكل ملحوظ، وأظهرت نتائجها في امتحان مادة التاريخ أنّ سلوى الطالبة التي كانت متوترة، أصبحت تعمل دائماً بشكل أفضل في الصف الذي تخف فيه النواحي العاطفية.

7- واضح البناء: Explicity Structured

يتعلم الطلاب وفق هذا النوع من التعلم عندما يكون المعلم صريحاً، واضحاً وغير غامض في تنظيمه للتعلم، ومحددا، والأهداف مصاغة بعناية، وموجهاً المهمات العقلية حتى يتم تحصيلها جيداً كالسلوكات التي سوف تكون مقبولة أو غير مقبولة في الصف. كما ويتعلم هؤلاء الطلبة جيداً عندما يشعرون بالأمن في البيت المحدد التنظيم. أن مواقف التعلم مفتوحة النهاية، المشوشة، وغير المنظمة تتداخل في أسلوب تعلم الطالب، وتقلل من التعلم وتكون عقبة في طريق تحقيقه.

مثال:

يمكن المقارنة بين اسلوب تعلم الطالبين (أحمد وسليمان) لتوضيح التفضيل في البناء الواضح والبناء مفتوح النهاية:

يسأل أحمد المعلم عادة عمّا يتوقعه منه، وما المصدر الذي يمكن أن يستعمله، وما الصورة التي ينبغي أن يكتب التقرير بها، وما طول التقرير، وأسئلة أخرى. وعندما يعطى إجابات واضحة ومحددة فإنه يتقدم في أداء واجبه بدقة تامة. اما في موقف التعلم حيث ينبغي عليه أن يحدد هدفه، ويختار مصادره، ويقرر أي طريقة يعرض فيها نتائجه بنفسه، فإنه يشعر بأن أمنه مهدد وأنه غير سعيد في عمله، ويبحث دائماً عن توجيه من الرفاق والبالغين من حوله.

8- البناء مفتوح النهاية: Open-Ended Structure

ان الطلبة الذين يشعرون كأنهم في بيوتهم خلال مواقف التعلم، يتعلمون بشكل أفضل في بيئات تعليمية مفتوحة، ويكون البناء العام للجو الصفي منه معقول، فهناك مكان للاختلاف، وللاكتشافات المتعلقة التي لم يظهر بوضوح تنظيمها السابق. ان البناء الصارم من هذا النوع من التعلم مرفوض لدى الطلبة، لأنهم يرون روابط بين ما يتعلمون وبين أوجه الحياة الأخرى.

مثال:

سليمان من نفس عُمر أحمد، وهو ذو ذكاء عالٍ مثل أحمد، ينمو في صف أقل تحديد بناء أو أكثر انفتاحاً. ان المهمات والتوجيهات واضحة، يحاول سليمان ان يغير أو يقلل منها، فهو يفضل الغرف الواسعة حتى يظهر أفكاره ويستمتع بها وبالتحدي الذي يقدم بصورة مفتوحة البناء فهو يستخدم أو يؤلف طرقاً حديثة في عرضه لتقريره، ويتدنى عمله عندما يطلب اليه اتباع صور معدة او جاهزة من النشاطات المحددة، والمرسومة خطوات السير فيها.

9- المتعلم التالف: The Damaged Learner

هؤلاء الطلبة الذين هم جسمياً أصحاء وأسوياء ولكنهم تالفون في مفهومهم لذاتهم، وكفاءتهم الاجتماعية، وحساسين في جمالهم أو عقلهم ولكنهم يطورون أسلوب تعلم سلبي، يتميزون بعدم القدرة على تعريف أسلوب تعلمهم. فهم يتجنبون التعلم، ويرفضونه، وهم خياليون، ويتظاهرون بأنهم يتعلمون. ويمكن مقارنتهم بقرنائهم من «المتعلمين الأسوياء» الذين يمكن أن يكونوا مرتاحين وقليلاً ما تنتابهم حالات خوف، وغير مستقلين في تعلمهم. ان المتعلمين التالفين يحتاجون الى اهتمام خاص، والى معالجة خاصة قائمة على معالجة طريقة تلفهم المحددة في موقف التعلم. وانني أرى أنّ دراسة الحالة (Case Study) يمكن أن تكون فاعلة في هذا المجال من أجل الحصول على تشخيص موثوق، ومن أجل تعميم برنامج لتقليل أو التخلص من التلف الموجود لديهم.

10- المتعلم الانتقائي: Eclectic Learner

إنّ الطلبة الذين يمكن لهم أن ينقلوا أساليب تعلمهم، وان يتعلموا بطريقة مفيدة يستطيعون ايجاد اسلوب او اكثر يناسبهم، ويمكن ان يكيفوا أنفسهم ويفيدوا من الأسلوب الآخر. ومن خلال استعراض تاريخ من هم هؤلاء الطلبة، نجد أنهم قد نجحوا في المؤسسات والمدارس، لأنهم يكيفون أنفسهم مع صف وآخر، ثم يستخدمون الأسلوب الذي يعتبرونه أكثر فائدة، ومجدياً في اللحظة التي يكونون فيها.

يفضل المعلمون هذا النوع من أساليب تعلم الطلبة، لأنّ هؤلاء الطلبة يجرون التكيف الضروري ويمكن أن يستمر المعلمون في استخدام أسلوبهم التعليمي، ولا يتطلب ذلك منهم جهداً أو نشاطاً لتعديل اساليبهم او طرقهم لتناسب هؤلاء الطلبة.

«خالد معلم يفضل العمل بنفسه، ويتخذ قرارات بطريقة عقلية وفردية، يستخدم خالد برنامج قراءة فردياً في صفه، ليس هناك مجموعات تعلمية صفية، يعمل خالد كمسهل، ويتعامل مع طلبته على أساس فرد لفرد. معظم الأنشطة التي توظف في صفه هي من نوع النشاطات التي تتطلب قلماً وورقه».

«سعيد معلم يحب التحدث والإستماع. تسره مشاهدة التلفزيون، وسماع الراديو يعمل دائماً مع مجموعة من المعلمين في غرفة المعلمين أثناء الإستراحة، يُضحك المعلمين الآخرين عندما يروي الأشياء المضحكة والمعقدة والتي تبدو أنها تحدث له، يركز سعيد في التدريس على المناقشة الصفية، ويقدم العروضات لطلبته، ويسر سعيد جداً في مناقشاته المسموعة مع طلبته».

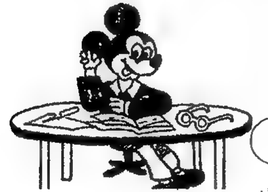
«تشترك سعاد وسهى في إعداد المواد للمجموعات القرائية، تحبان القراءة، تخططان لتدريس القراءة معاً في أوقات مختلفة من النهار من أجل أن تتشاركا في هذه المواد. أن برنامجها مغرٍ جداً، متعدد المستويات، ومنظم وموضح بشكل جيد في كل جزء، وينتهي النشاط عادة بنشاطات متابعة للطلبة. يمكن للأطفال أنّ ينشئوا او يبنوا بناء مصغراً، أو يقوموا بالدهان، أو إعداد رسوم تلبى فيها متطلبات دروس القراءة. كما أن سهى وسعاد يمكن أن تدرسا بشكل مستقل. وتُعد في صفها مجموعات صغيرة من الطلبة للمرض، ويمكن أن يوسع الطلاب مواد القراءة، كما ويخطط لهم أن يمارسوا القراءة بعد الإنتهاء من القراءات التي تم تحديدها للمجموعة الصفية.

سعاد تسمح للطلبة في صفها أن يجيبوا على الأسئلة، وأن يتوسعوا في القراءة أو العمل باستقلال، بالمقابل، فان سهى تشجع الأطفال على البناء، والرسم كإستجابة للمواد القرائية المعينة لهم. لديها مواد غنية من المواد الفنية في صفها وتعرض أعمال طلبتها وتتحدث عن مشاريعها لرفيقاتها من المعلمات في غرفة المعلمات..».

تقضيان هاتان المعلمتان جزءاً كبيراً من الوقت في التخطيط، وتوظيف وتطبيق برامجهما التدريسية المخططة، انهما تشعران بالقلق على الطالبات، وتهتمان بأمورهن ولكنهما في نفس الوقت لا تهتمان بأثر أسلوبهما على القرارات التدريسية التي تطبقانها على طالباتهن.

أسلوب التعلم عند دان ودان وبرايس: (Dunn. Dunn, and Price, 1987, p:5)

أسلوب التعلم*





"التربية عمل الناس، والناس مختلفون" Dun & Dun

* من عمل د. نايفة قطامي في نشرة دورية رقم (11) للانروا من دوريات المعلم المرشد.

جاءت أهمية دراسة اسلوب التعلم نتيجة لمعرفتنا بأن الناس مختلفون: مختلفون في أساليب تعلمهم، وفي شخصياتهم وفي طريقة تفكيرهم. إن هذه المعرفة تساعد التربويين على ابتكار المناخ والخبرات التي تشجع كل فرد ان يحقق اقصى ما يمكن من قدراته.

إنّ اختلافات الناس تدفعنا الى دراسة الوان سلوكهم. فالناس حينما يتفاعلون مع موقف ما يقومون بالوظائف الاساسية التالية:

1- فهم الموقف 2- التفكير 3- الاستجابة له 4- ممارسة السلوك

إن هذه الوظائف الأساسية تقودنا الى اربعة فروق فالأسلوب:

1- يتعلق بالمعرفة (Cognition).

2- يتعلق بعملية تحديد المفاهيم (Conceptualization).

3- يتعلق بالانفعالات (Affects).

4- يتعلق بالسلوك (Behavior).

إنّ الاختلافات في الدوافع، والاحكام والقيم والاستجابات الانفعالية، جميعاً تصنف اسلوب الفرد، فبعض الناس مدفوعون داخلياً وبعضهم الآخر يبحث عن حوافز خارجية، وبعض الناس يهمهم إسعاد الآخرين، فالأطفال يسعدون آباءهم، والراشدون يسعدون رؤسائهم.

وهناك كثير من الدراسات التي قدمت برهاناً على أن اختلافات الاسلوب موجودة، وانها تؤثر في عملية التعلم والتعليم، حيث يصف دان ودان (Dun & Dun) في عام 1975 نمط التعلم على انه الصورة التي تتكون من 18 مكوناً لاربعة مثيرات تؤثر على قدرة الفرد لأن يتمثل ويحتفظ بالمعلومات او القيم او الحقائق او المفاهيم. والمثيرات الرئيسة الاربعة هي:

جدول رقم (6) يمثل المثيرات التي تحدد اسلوب تعلم الفرد

المثيرات	المكونات					
البيئية	الصوت	الضوء	درجة الحرارة	التصميم		
العاطفية	الدافعية	المثابرة	المسؤولية	التركيب		
الاجتماعية	الرفاق	النفس	الزوج	الفريق	الراشد	متنوع
المادية أو الطبيعية إدراكي	التلقي	الزمن	الحركة			

ويمكن تمثيل الجدول السابق بصورة مادية حسية كالتالي:

وقد عمل دان ودان بالتعاون مع جاري برايس (Gary Price) على اعداد اداة تقرير ذاتي سميت قائمة أنماط التعلم (Learning Style Inventory)، تتكون اداة دان ودان من 104 فقرات والابدال على كل فقرة هي خمسة ابدال موزعة كالتالي: لا أوافق بشدة، لا أوافق، غير متأكد، موافق، موافق جداً.

واليك بعض فقرات هذه الأداة:

1- ادرس بشكل افضل عندما أكون في جو هادئ.

2- أحب أن أُسعِد والدي حينما أحصل على درجات عالية.

3- أحب الدراسة والإضاءة عالية.

4- أحب أن أخبر تماماً بماذا أفعل.

5- اركز أكثر عندما اشعر بالدفء.

ومن خلال استجابة الطلاب على هذه الاداة ودراسة نتائجها يمكن تقديم الفرص التعليمية وفق أنماط تعلمهم، ويمكن أن يعد المعلم أساليبه والبيئة المادية من حوله لتتلاءم مع أنماط طلابه كذلك. فمثلاً قد يجد المعلم أن مجموعة من الطلاب يكونون خارج مقاعدهم في أثناء الدراسة فيفهم المعلم أن مثل هؤلاء الطلاب يفضلون الحركة. ويمكنه بذلك تعديل وتغيير البيئة المادية لغرفة الصف لتتلاءم مع حركة الطلاب بدلاً من ان يراها تحدياً له.

وفي دراسة مسحية حديثة قامت بها ريتا دان (Rita Dun) في عام 1982، وردت النتائج التالية:

1- يستطيع الطلبة أن يحددوا أنماط تفضيلاتهم التعلمية القوية.

2- التدريس من خلال أنماط التعلم يزيد من مستوى التحصيل الاكاديمي ويحسّن اتجاهات الطلبة نحو المدرسة.

3- إن نمط التعليم في الغالب ثابت مع مرور الزمن وثابت في مختلف مجالات التعلم.

حالة ارشادية

في مكتب المرشد

سوسن طالبة حصلت على معدل 3 من عشرة، وهي متوترة وقلقة.

المرشد: ما الذي تعتقدين أنه السبب في هذه المشكلة؟

سوسن: لدي القدرة ولكنني لم أوظفها.

برز لعقل المرشد:

1- هل تلقت سوسن إرشاداً من قبل؟

2- هذا ما كنت سأقوله لها كمرشد.

ان معرفة نمط سوسن في التعلم يمكن ان يفتح حواراً بينها وبين المرشد، والذي يمكن من خلاله أن ترى سوسن المرشد كجزء من فريق التعلم، ويمكن أن يشجعها لتأخذ ولو مؤقتاً الخطوة الأولى نحو قبول المسؤولية في تعلمها. إن معرفة أنماط الطلاب في التعلم سوف لا يجعلهم أكثر ذكاءاً، ولكن سيساعد على تقديم التعليم بطرق اكثر فاعلية وكفاءة، وبذلك يتمكّن الطلبة من أن يتغلبوا على متطلبات المدرسة بشكل أحسن فيتحسن أداؤهم.

ففي حالة سوسن مثلاً قد يكتشف المعلم بواسطة دراسة لنمطها في التعلم أنها تجلس على مقعد وكرسي في أثناء الدراسة ولكن نمطها التعليمي يشير الى انها أميل الى التصميم غير الرسمي (أي أنها تفضل أن تدرس على الأرض أو على السرير) أو انها تحب الدراسة في المساء وبوجود اضاءة عالية. وقد يظهر أنها غير مثابرة (أي أنها لا تستطيع

الاستمرار أكثر من نصف ساعة متواصلة في الدراسة). ولكن تصرف سوسن ساعتين في الدراسة، وتكتشف أنها تصرف نصف ساعة في الدراسة والساعة والنصف الأخرى في نشاطات اخرى كقراءة صحيفة اوكتابة مذكرات للأصدقاء. ومن هنا يستطيع المرشد أن يوجه سوسن الى ضرورة توزيع الوقت والنشاطات التي تمارسها كي تواظب على الاستمرار الفعال في الدراسة.

إن حالة سوسن مجرد مثال فقط في تطبيق وتفسير المعلومات عن نموذج تعلم الطلاب في موقف ارشادي. إن النصح واضافة ساعات أكثر للدراسة لم يجد مع سوسن حيث أنّ معرفة الطالب بنمط تعلمه يجعله يأخذ مسؤولية التعلم على عاتقه، كما أن الطلاب يستمتعون في التحدث عن كيفية تعلمهم وطريقته، فقد تكون هذه استراتيجية فعالة يمكن استخدامها في اثناء المقابلة مع المسترشد لمساعدة المسترشدين على تحسين ادائهم وتحصيلهم في المدرسة.



أسلوب تعلم وتفكير الأطفال لدى تورانس: Learning and Thinking Style

ان اول من استخدم أسلوب التعلم والتفكير لدى الأطفال هو بول تورانس (Paul Torance) واعتبره مرادفاً لأسلوب معالجة المعلومات (Information Processing)، ويرى في ذلك أن الافراد يميلون الى استخدام احد نصفي الدماغ في معالجة المعلومات. وقد وجه تورانس الاهتمام الى وظائف نصفي الدماغ: الأيمن والأيسر في عملية التعلم والتفكير. وقد ظهر هذا الاهتمام في اواخر السبعينات، وبدأت تعنى به الدراسات في بداية الثمانينات (Torrance, 1982, p:29).

> **اسلوب التعلم والتفكير اسلوب معالجة**
>
> حينما يتم تحديد اسلوب تعلم وتفكير الفرد، إنما يتم تحديد اسلوب تناوله للمتغيرات البئية، ومدخلاتها، والمدخلات الذهنية، ونمط التنظيم والادراك.
>
> لذلك يمكن افتراض ان اسلوب تعلم وتفكير الفرد هو (Pass word) لذهنه وعمليات. اي ان المدخلات اذا لم تنتظم وفق نظام الفرد فلا تدخل ولا ترمز ولا تستقر في مخزنه المعرفي ولا تشكل ذخيرة معرفية.
>
> ولذلك يمكن ان يتعرض شخصان لنفس المنبهات البيئية ويرمزان أشياء مختلفة ويسجلان خبرات مختلفة، ويختلفان في مفاتيح الاسترجاع، أو اساليب توظيف الخبرة.

وقد ظهر أول تمييز وفصل بين وظائف نصفي الدماغ لدى داكس وبروكا عام 1865، حينما اشارا الى ظهور الاضطرابات اللغوية بعد التلف الذي يصيب النصف الأيسر للدماغ.

وقد تلا ذلك التوصل الى ادلة حول تخصص نصفي الدماغ: الأيسر والأيمن. وأمكن الوصول الى هذه المعلومات عن طريق التقصي، والبحث بأحدى الطرق التالية، أو بالطرق الثلاث مجتمعة:

1- ما توصلت اليه الدراسات التي آجريت، وما تزال تجري في العيادات على الافراد المصابين بتلف دماغي في أحد النصفين (اليمين أو اليسار) حيث تتم مقارنة ما بين المرضى المصابين بتلف في أحد النصفين بتلف مشابه من حيث الموقع في النصف الآخر، ومن ثم مقارنة وظائف الدماغ للأفراد الأسوياء (وليامز، 1983، ص282).

2- ما تم الوصول اليه من نتائج دراسات أجريت على الأفراد المصابين بانقسام الدماغ (Split-Brained) والذين غابت لديهم وظائف الجسم الجاسيء (Corpus Cullosum) حيث تختفي لدى هؤلاء الأطفال الألياف العصبية التي تربط بين نصفي الدماغ منذ الولادة، أو الذين تستأصل لديهم نتيجة عملية جراحية حتى لا ينتقل التلف الى أجزاء أخرى في الدماغ وخاصة لدى الأطفال مرضى الصرع أو السرطان. وقد توصل سبرى (Sperry) الى معرفة تخصص كل جانب منجانبي الدماغ من حيث الوظائف (Cohen, 1983, p:191)

3- الدراسات التي أجراها العلماء المعرفيون على الأشخاص الأسوياء في مواقف التشويش. حيث أمكن إجراء مقارنات في الحالات التي توجه فيها المدخلات الحسية للنصف الايمن والنصف الأيسر. وقد اعتبرت وحدة التحليل في بعض هذه الدراسات سرعة الاستجابة والزمن الذي يستغرقه المفحوص في استجابته لمثير ما.

وقد توصلت الباحثة هند القيسي (1990) في مشروع دراستها الى دلائل حول التخصص الوظيفي لنصفي الدماغ، وأهم هذه الدلائل أنّ النصف الأيسر يعالج المعلومات بطريقة منطقية، تحليلية، تسلسلية، وخطية، ويعالج المواد اللفظية والرقمية. أما النصف الكروي الأيمن، فيعنى بمعالجة المعلومات بطريقة غير خطية (متوازية). اي انه يتناول عدداً من التغيرات، وأنواعاً مختلفة من المعلومات في آن واحد، يتمركز فيه التعامل مع الاستعارات، المجاز، الصور التمثيلية، التشبيهات، والمواد الفنية والمثيرة للمشاعر غير اللفظية: كالموسيقى، والفنون، ويكون عمله تفضيلاً للمهمات التركيبة (Torrance).

أما سبري (Sperry) فقد أوضح وظائف نصفي الدماغ بالاشارة الى أن هنالك نوعين من التفكير: التفكير اللفظي (Verbal Thinking) ويعتبر من وظائف النصف الأيسر، حيث يستخدم الفرد عادة ألفاظاً ورموزاً ليتفاعل مع الموضوع، ويوظف الدماغ نشاطاته من أجل مساعدة الفرد في التعبير عما يفكر فيه بألفاظ مذوته مخزونه، يختارها عندما يواجه بالمنبه المحدد ليستجيب لمحتوى محدد.

التفكير غير اللفظي (Non-Verbal Thinking) وهو من وظاذف النصف الأيمن للدماغ حيث يستثير الدماغ خيالات بما لديه من مخططات ذهنية، ويجري علاقات باستخدام مخزونه من الخبرات السابقة المرتبطة بهذه العلاقات دون أن يعبر عن هذه العلاقات برموز لفظية أو بكلمات. ان ما يتم استحصاره ذهنياً أو تذكره عندما يتم التعرض الى منبه محدد هو خيال هذه المعلومات. وهناك من يرى ان النصفين يتدخلان في اصدار اللغة، ومعالجتها قبل سن الخامسة وقد تم التوصل الى أنّ النصف الأيمن قادر على استخدام اللغة اذا كانت العمليات التي يستخدمها ويجريها من المهمات البسيطة.

ويشير بعض الدارسين الى أنّ المعالجات البصرية التي تتضمن ادراك الأشكال، والرسوم الهندسية، والعروض البيانية هي من وظائف النصف الأيمن، الذي يتخصص بالمعالجات السمعية غير اللفظية كالموسيقى، بالاضافة الى المعالجات المرتبطة بتوليد الحلول للمشكلات.

وقد تم الوصول الى تحديد للوظائف في النصفين: الأيمن والأيسر، كما تظهر في الجدول التالي:

إنّ دراسة وظائف نصفي الدماغ هي من الدراسات التي تحظى باهتمام متزايد، وستكون لذلك تطبيقات تعلمية تعليمية متعددة. وقد توقع فرانك فارلي Frank Farly رئيس جمعية الأبحاث التربوية الأمريكية (AAER) أنّ الأبحاث

التي ستجري في هذا المجال سوف تقود الى تغييرات كبيرة في تفكير الباحثين. ويرى هيرمان (Herman, 1981, p:2) أنّ على السيكولوجيين والتربويين أن يعيدوا النظر في تخطيط المناهج، وفي أساليب التدريس، وذلك من أجل تصميم أنشطة تعلمية وخبرات لصالح الافراد ذوي النصف الأيمن للدماغ.

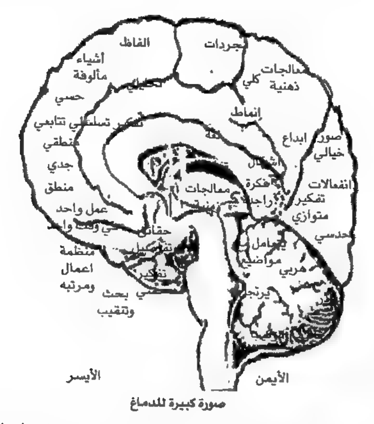
ويرد هنا التركيز إلى قضية أنّ معظم الأنشطة والمناهج تصمم عادة للأفراد الذين تسودهم وظائف نصف الدماغ الأيسر، ويُهمل الأفراد الذين تسودهم وظائف نصف الدماغ الأيمن. لذلك بدأت تظهر شعارات التعليم للنصفين: الأيمن والأيسر، والتعليم لذوي النصف الأيمن لشعورهم بأهمية ذلك الجانب ومراعاة أولئك الأفراد (Williams, 1983).

جدول رقم (7) يوضح الوظائف المعرفية لنصفي الدماغ: الأيمن والأيسر

وظائف النصف الأيمن Right Hemispheric	وظائف النصف الأيسر Left Hemispheric
- يفضل الشرح المرئي	- يفضل الشرح اللفظي
- يدرك التغيرات	- التعرف على الأشياء المألوفة
- كلي	- تحليلي
-مجردات	- حسي
- العمليات التي تتطلب تتالي ومعالجة معلومات	- يستخدم اللغة للتذكر
- معالجة متوازية، تتناول عدة موضوعات في آن واحد	- معالجات تسلسلية خطية، تتابعية
- يتناول المواضيع بصورة كلية	- يتناول الأجزاء والتفاصيل
- يدرك الأنماط	- يدرك التسلسل الهام
- مركز المجال والصور الشعرية	- منطقي
- التصورات والتخيلات	- أكثر فعالية في معالجة المواد اللفظية الرقمية
- ادراك وتميز الأشكال المعقدة	- المعالجات مرتبطة بالزمان ادراك الوقت
- مركز الإنفعالات والعواطف	- يواجه المشاكل الجدية
- يواجه المشاكل بطريقة غير جادة	- يفضل تعلم الحقائق والتفاصيل
- يفضل الحصول على فكرة عامة	- ينتج الأفكار بطريقة منطقية
- ينتج الأفكار بطريقة حدسية	- يفضل الأعمال التي تتطلب تفكير محسوساً
- يفضل الأعمال التي تتطلب تفكيراً مجرداً	
- يتعامل مع أكثر من عمل في وقت واحد	- يركز على عمل واحد دائماً
- يفضل النشاطات التي تتطلب التأليف والتركيب	- يفضل النشاطات التي تتطلب البحث والتنقيب
- يرتجل مما لديه من معطيات	- يفضل الاعمال المنظمة والمرتبة

(Torrance, 1982, p:29, Springer, 1981, p:34).

وقد أصدر معهد التربية كتاباً مترجماً لمؤلفته ليندا فارلي وليامز عام 1983 باسم (التعليم من أجل العقل ذي الجانبين (Teaching for the Tow-Sided Mind) وقد أعد ليكون دليلاً للتربية القائمة على استخدام جانبي الدماغ: الأيمن والأيسر.



صورة كبيرة للدماغ

ويرى المترجمون أنّ معظم الأساليب والمواد والممارسات الحالية قد صممت لتساير المتعلمين الذين يغلب عليهم إستخدام الجانب الأيسر من الدماغ. ويتساءلون، ويظهرون الحاجة الى دراسة أسلوب تعلم الأفراد من ذوي الجانب الآخر ويقولون: ماذا عن المتعلمين الذين يغلب عليهم استخدام الجانب الأيمن؟ ويرون أنّ الأفراد الذين يعملون أو يتعلمون في بيئة موجهة لخدمة «الجانب الأيسر من الدماغ» يمكن أن يواجهوا مشكلات تعلمية.

وتفترض ليندا فارليز وليامز (1988) أنّ لكل نصف من نصفي الدماغ طريقة في النظر الى العالم والاستجابة له، يمكن أنّ ترد هذه الى الوظائف المختلفة التي يقوم بها نصف الكرة الدماغية حيث يختص نصف الكرة الدماغية الأيمن بتركيب الأجزاء لايجاد الكليات، بينما يعالج النصف الأيسر المعلومات الجزئية معالجة خطية تتابعية. كما أنّ المؤلفة تضيف أنّ عَمَليْ نصف الدماغ غير منفصلين، بل إن أحدهما يكمل الآخر. ويُكسب هذا التكامل العقل قوة ومرونة، على أنه لا بد من أنْ تكون الغلبة في الفرد لجانب واحد من جانبي الدماغ.

وقد صاغت كل من جاكلين وبريسيليا (Jacquelyn and Priscillia, 1984, pp:21-30) اختبار مؤشر ميول الدماغ لتحديد أي الجانبين يسيطر على اداءات الفرد، وإليك أمثلة من فقرات هذا الاختبار:

مثال على فقرات اختبار السيطرة الدماغية

*1- احلام اليقظة:

أ- مضيعة للوقت.

ب- مسلية ومريحة.

حـ- تساعد على حل المشكلات والتفكير الابداعي.

د- اداة نافعة لتخطيط المستقبل.

* أنظر بسرعة الى الصورة التالية:



هل الوجه مبتسم؟ أ- نعم ب- لا

عندما تفكر ستقوم به من ألوان النشاط في يومك، فأي النشاطات التالية يمثل أسلوبك؟

أ- أضع قائمة بكل ما أحتاج الى عمله والناس الذين سأقابلهم.

ب- أصور الأماكن التي سأذهب إليها والناس الذين سأقابلهم.

حـ- أترك الامور تجري كيفما كان.

د- أخطط جدول عملي اليومي، وأحدد الوقت المناسب لكل عمل أو نشاط.

* هل لديك لكل شيء، مكانة عادة؟ ولكل عمل نظامه؟ وهل لديك القدرة على تنظيم المعلومات والمواد:

أ- نعم ب- لا

* في موقف يتطلب منك حل مشكلة هل:

أ- تمشي وتفكر ملياً بالحلول ثم تناقشها؟

ب- تفكر فيها وتدون الابدال وترتبها حسب أولوياتها ثم تختار الأنسب؟

حـ- تستذكر خبراتك السابقة الناجحة وتستفيد منها.

د- تنتظر أن تحل المشكلة ذاتياً؟

* هل يسهل عليك تذكر الوجوه:

أ- نعم ب- لا

* عندما ترغب في أن تتذكر الجهات أو الأسماء او خبراً ما، هل:

أ- تتصور المعلومات بعقلك؟

ب- تدون ملاحظاتك؟

حـ- تكرر ما تريده لفظاً؟ (سواء كان ذلك بصورة صامتة أم جهراً)؟

د- تربط بين الشيء ومعلوماته سابقاً؟

* في استعمالك اللغة، هل:

أ- تركب أو تستذكر الكلمات.

ب- تستعمل السجع وتضمنه الاستعارات؟

د- تختار العبارات الدقيقة تماماً؟

إختبار أسلوب تعلمك وتفكيرك لدى الطلبة في المدرسة الثانوية والجامعة

لقد طور تورانس مقياساً لقياس أسلوب التعلم والتفكير (Your Style of Learning and Thinking) والذي قام بنائه مستنداً على دراساته وأبحاثه حول وظائف نصفي الدماغ: الأيسر والأيمن أو ما يسمى بالسيطرة الدماغية (Hemisphericity). وقد إعتمد تورانس (Torance, 1982) على نتائج الدراسات الطبية والميادية، في صياغة مقياسه من خلال الادلة التالية:

- من تحليل وظائف نصفي الدماغ.
- مما توصلت اليه الأبحاث في المجال العصبي والجراحي، ومن وجود قسمين بارزين في الدماغ متخصصين في وظائفهما: الأيمن والأيسر.

- ان هنالك وظائف عقلية لدى كل فرد تظهر من خلال الاداءات التي يجربها والتي تستند على وظائف النصفين: الأيمن الأيسر معاً (الدماغ المتكامل).
- ما أجري من دراسات سيكولوجية في اختبار الوظائف والاداءات اللفظية وغير اللفظية.

تألف إختبار تورانس (أسلوب التعلم والتفكير) من 36 فقرة، وكل فقرة تتألف من ثلاث عبارات: عبارة تشير الى الوظيفة المرتبطة بالنصف الأيمن، وأخرى تشير الى وظيفة مرتبطة بالنصف الأيسر، وعبارة ثالثة تشير الى الوظائف التي يتكامل النصفان فيها. وقد تم تعريب الاختبار ليناسب البيئة الاردنية (قطامي، 1986)، حيث قام الباحث بالطلب الى أحد المتخصصين في علم النفس بترجمة المقياس المعرب الى اللغة الانجليزية (Back Translation) وتمت المقارنة بين ما هو مترجم الى اللغة الإنجليزية، والنص الانجليزي الاصلي، ووجد تماثل كبيرا بين الصورتين حيث أنه لا توجد اختلافات تذكر في ذلك. هذا وقد أجريت دراسة ثبات (قطامي، 1986) على عينة من طلبة الجامعة الأردنية وذلك عن طريق الاعادة لمدة تزيد على خمسة أسابيع، وقد بلغت معاملات الثبات كما يلي:

معامل الثبات للأسلوب الأيمن 0.82

معامل الثبات للأسلوب الأيسر 0.80

ومعامل ثبات أسلوب التعلم والتفكير المتكامل 0.87

وقد كانت النتائج متقاربة مع تلك التي تم الحصول عليها من خلال الدراسة التي أجريت في امريكا.

وإليك أمثلة من فقرات المقياس المعرب (قطامي، 1986)

جدول رقم (8) يتضمن نماذج من مقياس اسلوب تعلم الطلبة المعرب

* أ - لست جيدا في تذكر الوجوه ب- لست جيداً في تذكر الأسماء حـ- ان تذكري للاسماء والوجوه بنفس الجودة * أ - استجيب جيدا للتعليمات اللفظية ب- استجيب جيدا للتعليمات البصرية الحركية حـ- استجيب للتعليمات اللفظية والبصرية الحركية بنفس الجودة * أ - قادر على التعبير عن انفعالاتي ومشاعري بصراحة ب- اضبط تعبيري عن انفعالاتي ومشاعري حـ- أكف عن التعبير عن انفعالاتي ومشاعري * أ - ليس جديا في نشاطات الكتابة، البحث، الرياضة، الفن ب- نظامي ومنضبط في نشاطات التجريب والكتابة والبحث حـ- متساو في سلوكي غير الجدي وسلوكي النظامي والانضباطي في النشاطات والتجريب والكتابة * أ - أفضل التعامل مع مشكلة او متغير واحد في وقت واحد ب- افضل التعامل مع عدد من المشكلات او عدد من المتغيرات في وقت واحد حـ- تتساوى تفضيلاتي في التعامل مع مشكلة واحدة في وقت واحد مع التعامل مع عدد من المشكلات في وقت واحد.	* أ - افضل القراءة الناقدة والتحليلية ب- أفضل القراءة الابداعية والتركيبية حـ- انتساوى تفضيلاتي في القراءتين الابداعية والناقدة * أ - افضل الاسلوب البديهي في حل المشكلات ب- افضل الاسلوب المنطقي في حل المشكلات حـ- تتساوى تفضيلاتي باستخدام الاسلوب البديهي والاسلوب المنطقي في حل المشكلات * أ - استمتع في استخدام الرموز في حل المشكلات ب- اكره استخدام الرموز في حل المشكلات حـ- لا استمتع ولا اكره استخدام الرموز في حل المشكلات * أ - افضل حل المشكلات منطقياً ب- افضل حل المشكلات بالتجريب حـ- تتساوى تفضيلاتي في حل المشكلات منطقيا او تجريبياً * أ - ماهر في اعطاء توضيحات لفظية ب- ماهر في عرض توضيحات عملية وحركية حـ- تتساوى مهاراتي في عرض توضيحاتي سواء كانت لفظية او عملية حركية. * أ - أفضل التدريس باستخدام العرض اللفظي ب- أفضل التدريس باستخدام العرض البصري حـ- تتساوى تفضيلاتي بالتدريس باستخدام العرض اللفظي والعرض البصري

إختبار تورانس لتحديد أسلوب التعلم والتفكير لدى الطلبة في المدرسة الابتدائية

لقد صمم تورانس ورينولد، وريجل، وبول (Torrance, Reynolds, Riegel, and Ball, 1977, p:563) مقياساً وتم نشره في مجلة (The Gifted Child Quarterly) على صورة قائمة تقرير ذاتي، وقد صمم الاختبار لقياس درجة اعتماد الفرد السيكولوجي النسبي على أحد جانبي الدماغ: الأيمن أو الأيسر في ما يجريه من آداءات ووظائف والتي سماها الجانب المسيطر (Hemisphericity)، وقد بنى (مقياسه أسلوب تعلمك وتفكيرك (Your Style, of Learning) معتمداً على ما تم الوصول اليه في العقد الاخير والمتعلق بتفضيلات معالجة المعلومات لجانبي الدماغ، وتميل هذه النتائج الى القول: ان النصف الايسر، يتضمن تتابعاً خطياً، ووظائف لفظية في حين يتضمن النصف الأيمن، الوظائف غير اللفظية، والوظائف المرتبطة بالمعالجة الذهنية ويتضمن الاختبار والاسئلة المتعلقة بشكل رئيسي بالوظائف المرتبطة بالسيطرة الدماغية لكلا الجانبي.

ويرى رينولدز ورفاقه (Reynolds, Kaltsouniss Torrance) انّ السيطرة الدماغية تبدو انها تأخذ صورتها النهائية في السنوات المبكرة من حياة الطفل، ولذلك فإن هناك مبرراً قوياً لقياس السيطرة الدماغية لدى الطفل وتحديدها، وقد شجع على ذلك وآثار الاهتمام به معهد حل المشكلة الابداعي (CPSI) واشاد بذلك عدد كبير من الباحثين، وشجعوا على استعمال هذا المقياس بصورته المميزة لاختبار اسلوب تعلم وتفكير الأطفال.

وإليك أمثلة من فقرات المقياس المعد للأطفال

جدول رقم (9) يمثل فقرات من مقياس تحديد اسلوب التعلم والتفكير للاطفال

* أ- من السهولة ان اضيع في الاشياء المألوفة المحيطة بي
ب- من السهولة ان اجد الاتجاهات حتى في الاشياء الغريبة المحيطة بي
حـ- متوسط المهارة في ايجاد الاتجاهات

* أ- أفضل المشكلات البسيطة
ب- أفضل المشكلات المعقدة
حـ- تفضيلاتي متساوية للمشكلات البسيطة والمعقدة

* أ- دائماً مخترع
ب- أحيانا مخترع
حـ- عديم الاختراع

* أ- استمتع في الحديث والكتابة
ب- استمتع في الرسم ومعالجة المواد والاشياء
حـ- يتساوى استمتاعي في الحديث والكتابة والرسم ومعالجة المواد

* أ- افكر أحسن عندما أكون مستلقيا على ظهري
ب- افكر أحسن عندما أكون في جلسة مستقيمة
حـ- تتساوى تفضيلاتي في التفكير عندما اكون مستلقياً وعندما اكون مستقيماً

* أ- أفضل التفكير الحسي
ب- أفضل التفكير المجرد
حـ- تفضيلاتي في التفكير الحسي والتفكير المجرد متساوية

* أ- أسلوبي غير جاد في حل المشكلات
ب- اسلوبي جاد في حل المشكلات
حـ- اسلوبي مزيج من الجد واللعب في حل المشكلات

* أ- جيد في التفكير في قول او عمل اشياء فكاهية
ب- ضعيف في التفكير في قول او عمل اشياء فكاهية
حـ- متوسط القدرة في التفكير في قول او عمل اشياء فكاهية

* أ- افضل المثيرات الحركية او التي تطلب عملا
ب- افضل المثيرات السمعية، واللفظية
حـ- تتساوى تفضيلاتي للمثيرات السمعية والحركية

أسلوب تعلم وتفكير أطفال ما قبل المدرسة Pre-School Children's Learning and Thinking Style

لقد اختبرت الأبحاث السيكولوجية والتربوية العلاقة بين خصائص الأطفال ما قبل المدرسة، وأداءاتهم المدرسية وتكيفهم. وقد هدفت مثل هذه الدراسات الى تطوير اساليب لتحديد الموهوبين والمشكلات لدى الأطفال. وقد كان الكشف المبكر في هذه الدراسات يتمثل في تفرد قدرات الأطفال التي يمكن أن تُعزّز ويتم اثراؤها، عن طريق توفير البرامج التربوية.

وكان من أشهر الاختبارات لتحديد الفروق الفردية هي اختبارات الاستعدادات والقدرات المدرسية. ولسوء الحظ، فان همّ الإختبارات هو قياس الوظائف العامة للمفهوم الإفتراضي (Hypothetical Construct) والمسمى بالذكاء العام، والشخصية، والتكامل الإدراكي، ومع أنّ مثل هذه المفاهيم تعتبر مفيدة لتقدم النظرية السيكولوجية، إلاّ انها لا تخبر المعلمين وأولياء الأمور الاّ بالقليل، عن أحسن أسلوب لتعلم الطفل، أو عن تميّز الطفل بخصائص معينة يختلف فيها عن الأطفال الآخرين، ومن حيث استجابته لطرائق متنوعة أخرى للنجاح المدرسي (Sabtino and Miller, 1980, p:76) علاوة على ذلك، فانّ الأفكار حول ذكاء الأطفال، والشخصية والقصور الإدراكي كان يساء فهمها أحياناً بالنسبة للأطفال المحرومين وعائلاتهم.

وكان احد الأساليب غير التقليدية التي عنيت بقياس قدرات الطفل – وركزت على أهمية الأسلوب المعرفي لديه، والدافعية للتحصيل، والحاجة للكفاءة – كانت في أعمال كوجان، وماكّيللاّند (Kogan, 1961) (McCelland, 1973, p:1)، ومع ذلك فإن المحددات ما زالت قائمة بالنسبة للمفاهيم المتعلقة بأسلوب تعلم الطفل والمتأثرة بالتفكير التقليدي، والمحددة بما يتضمن من مفاهيم وتراكيب افتراضية، وحتى صعوبة امكانية قياس المفاهيم بطريقة قابلة للملاحظة، وفي النهاية، فإن المعلومات المتوافرة عن تغيير وتحسين أداء الطفل في هذه المجالات تكاد تكون معدومة وليس هناك اي فكرة واضحة عن أنّ التحسن في البناء المرتبط بالمهارات له أي تأثير على نجاح او فشل الطفل في الخبرات المدرسية.

وقد بذلت جهود لتطوير أسلوب فاعل في هذا المجال لدى كل من جيرني واينبرغ (Guerney, 1969, p:84, and Weinberg, 1969, p:912) وقد افترضا ان البرامج التقييمية قلما تركز على دور المفاهيم الغامضة والمتغيرة من مثل الذكاء، والاستعداد وما شابه، وأن هناك أهمية للتركيز على السلوك المرتبط بالتعلم الملاحظ الذي يترجم في الحال الى تقديم أو تدريب مناسب على المهارات التربوية، وتزويدهم بتدريس مناسب يعالج ما لديهم من قصور.

وبذا فان الاعتماد على استدلالات نافعة وصادقة متعلقة بقدرات الأطفال المعرفية أو العمليات العصبية العاطفية المتوسطة، والقياس المبكر للأداءات المحتملة التي سوف يظهرها الأطفال في تعلمهم، كل ذلك يعتمد على نمط فريد من السلوك المتعلم الذي يظهر لدى الأطفال عندما يواجهون موقفاً تعلمياً حقيقياً في البيئة المدرسة.

ويشير مكديرتموت وآخرون (Mcdermott, and Beitman, 1984, p:5) الى أنماط السلوك هذه بأسلوب التعلم (Learning Style) . لذلك يحدد أسلوب التعلم الطرق المتميزة التي تتفق مع خصائص الطفل أثناء عملية تعلمه، ويتضمن ذلك استراتيجيات حل المشكلة وسلوكات اتخاذ القرار، واستجابات الطفل للتوقعات، والمحددات في المواقف التعلمية المدرسية.

لقد كرست الجهود السابقة لتطوير مقاييس لدراسة السلوك التعلمي للطفل وتوصلت الى نتائج مؤملة، انّ برنامج معايير النشاط الصفي (The Schedule for Classroom Activity Norms) والمختصر بـ (SCAN) لـ مكيني وآخرون (Mickinney, Mason, Perkerson, a clifford, 1975, p:198) تضمن استخدام العينة الزمنية، وعينة الحدث (Time- and event sampling) لدى مشاهدين خارجيين في دراسة 90 طفلاً في الصف الثاني الابتدائي. وقد تمت مراقبة سلوك كل طفل في الصف لمدة (40) دقيقة خلال السنة الدراسية، وتم تصنيف سلوكهم وفق (12) عنواناً.

وقد طور رينولدز. (Reynolds, 1979, p:1011) مقياس تراتيب السلوك الصفي (Classroom Behavior Rating

(Scale) والمختصر بـ (CBRS) حيث تضمن (40) فقرة، والتي من خلالها يستطيع أن يقيم تقويماً شاملاً السوكات التعلمية الصفية التي يعرضها الأطفال وذلك بملاحظة الطفل لمدة تتراوح بين 10-15 دقيقة وتسجيل درجات سلوكه.

إن كلا من مقياس مكيني (Scan) ومقياس رينولدز (CBRS) كانا ثابتين ومرتبطين بعلاماتهم على المقياس التحصيلي المقنن للسنة الدراسية التي تمت فيها المراقبة. ثم تم تطوير مقياس ترتيبي (Rating Scale) ويتكون من 40 فقرة معتمداً على نمط روزنبرغ النظري (Rosenberg, 1968) القائم على مشكلات المتعلم لدى نيومان، بارتون، وكرايتيلي (Neuman, Barton, and Critelli, 1969, p:723) لكي يستخدم لدى الطلبة في المدرسة الثانوية، والذي دعم نظرية روزنبرغ، ولكن المقياس الأخير بحاجة الى دلالات صدق وثبات.

ومع أنّ كل واحدة من الدراسات السابقة كان ينبغي أن تحرز تقدماً في دراسة السلوك المرتبط بالتعلم، إلاّ ان فائدتها كانت محدودة وذلك لطول الوقت الذي يحتاجه الباحث في مراقبة وتقييم كل طفل (من 10-40 دقيقة) متضمنة بعض الحالات التي يمكن أن تعتبر مؤشراً الى القدرة المعرفية او على الامراض النفسية، ولغياب المعايير لمستويات الأطفال ما قبل المدرسة أيضاً. والمشكلة الأخرى التي ظهرت واضحة، هي التي تتضمن دقة تقييم المعلمين لمستويات الأطفال الأكاديمية في المرحلة الابتدائية، والتي تعتبر أكثر فاعلية من تقييم المعلمين للأطفال على سلوكات تعلمية أساسية مستقلة يتضمنها مقياس سلوك ترتيبي في مرحلة ما قبل المدرسة.

ومن وجهة نظر مثالية، فإنه ينبغي أن يكون مقياس أسلوب تعلم الأطفال مختصراً، وذا كفاءة تسمح بملاحظة وتقييم عدد كبير من الأطفال في فترة زمنية مناسبة قبل أن يعرض الطفل لخبرات تعلمية صفية منتظمة في المدرسة، بالإضافة الى أنّ التقييم ينبغي أن يقوم على ملاحظات مستمرة، ووفق ظروف بيئية طبيعية، وليس ضمن ظروف مصطنعة، أو من قبل معلمة صف، وفق عينة زمنية او جلسة علاجية او من قبل افراد اخرين أدخلوا للبيئات الصفية. ويفترض مكديرمونت ورفيقته (MCDermott et al., 1984, p:6) ان الأمر الأكثر أهمية هو ان كلاً من السوكات التعلمية التي تخضع للتقييم ينبغي أن تكون قابلة للتعلم أو التغير وفق أساليب تدريس مناسبة.

تطوير مقياس أسلوب تعلم الأطفال

لقد تم اختيار الفقرات وبناء المقياس على اساس من المراجعة الوافية والشاملة للأدوات المستخدمة لقياس سلوك الأطفال السائد منذ عشرين سنة (MCDermontt, 1984) وتجريب مبدئي استطلاعي مكثف لدى ستوت (Stott, 1978) في بريطانيا وكندا ولدى مكدرمونت في امريكا أيضاً.

وتم اقتباس سبع فقرات من دليل ستوت (Stott) الأولي لمهارات تعلم الأطفال (Stott's Preliminary Guide to the Child's Learning Skills, 1983) تم تطوير مقياس ستوت كأداة كشف أولية كمقياس نهائي للأنماط المختلفة لمهارات التعلم، ولكنه توصل الى نتائج مشجعة في مجال العمل المبدئي مع الأطفال الرضع في المدارس البريطانية (Green and Francis, 1980, p:17) وقد تم تضمين فقرات أخرى للوصول الى صورة أكثر شمولية لوظائف الأطفال الذهنية في مجالات ترتبط باستراتيجيات التعلم المتباعد (Divergent Learning Strategies)، والمرونة، وسهولة التنقل في المهمات، ونقل المعرفة، والتعلم من الأخطاء، وتنوع الإهتمامات والميول، والتخطيط المسبق في سلوك حل المشكلة.

واليك نماذج من أسئلة الإختبار (قطامي، 1989، ص176):

نموذج اختبار أسلوب تعلم الأطفال

أسلوب تعلم الأطفال

اسم الطفل: .... ذكر: .... أنثى: ....

اسم المعلم/المعلمة: .... التاريخ: ....

رقم الفقرة	الفقـــــرة	يطبق أحياناً	لا يطبق	يطبق عادة
-1	يبدو في إجاباته أنه يعير انتباهاً لذلك.			
-2	مستقر عند أدائه للنشاط الذي يتطلب تركيزاً.			
-3	يعمل بجد على الأشياء الجديدة دون أن ينتابه توتر.			
-4	ميال لأن يندمج في النشاطات الصفية العامة.			
-5	يتقبل المساعدة التي تقدم له عندما لا يستطيع معالجة المهمة التي تعرض له.			
-6	يبدي مستوى محدوداً من الإهتمام.			
-7	يتوقف عن أداء المهمة قبل إكمالها.			
-8	يرتكب أخطاء دون التعلم من أخطائه.			
-9	لا يعطي اهتماماً لما تتطلبه المهمة.			
-10	يفضل طريقته الخاصة في معالجته للأشياء والتي لا تكون عادة فاعلة			

بالاضافة الى ذلك فإن مهارة التعلم مُتضمّنة في كل فقرة عند صياغتها وتطويرها حتى تكون عملية ووفق الأساليب التدريسية، ووفق برمجة تعديل السلوك (STOTT, 1978, 1981) وتضمنت الصورة النهائية (16) فقرة محددة للسلوك التعلمي الذي يمكن أن يرتب وفق مستويات ثلاثة (يطبق عادة، ويطبق أحياناً، ولا يطبق).

أسلوب التعليم والتفكير لدى الأطفال ونسبة الذكاء: Learning Style and IQ

لقد وُجد أنّ نسبة الذكاء التي يتم الحصول عليها من خلال تطبيق مقاييس الذكاء تبقى افضل مؤشر للتحصيل في المستقبل، وأنّ متوسط الارتباط بين نسبة الذكاء والتحصيل (0.55). وكانت بين أسلوب التعلم والتحصيل (0.49)، وتظهر هذه النتيجة لصالح أسلوب التعلم والتفكير، خاصة أنها أفضل وأقصر من إختبار الذكاء الذي يتطلب على الأقل ساعة تطبيقية لكل من المعلم والطفل، وهذا على مقياس معتدل الطول كما هو في مقياس كولمان واندرسون (Kuhlmann & Anderson Test) (Kuhlmann & Anderson, 1965) بينما يستغرق تطبيق مقياس دراسة اسلوب تعلم الاطفال (SCLS) جزءاً بسيطاً من وقت المعلم. علاوة على ذلك فإن لأسلوب التعلم والتفكير علاقة فريدة مع معايير التحصيل لتزديد من القدرة التنبؤية لمقياس الذكاء.

الأسلوب المعرفي في التفكير: Cognitive Style

تعتبر عملية الإدراك من العمليات العقلية المعرفية التي يتحدد على أساسها أسلوب تنظيم العلاقات المتضمنة في موقف من المواقف، سواء كان تنظيم تلك العلاقات يتم في إطار نظرة كلية شاملة لعناصر الموقف، أو في إطار نظرة تحليلية (الشريف، 1982، ص109).

والمنحى الذي يستخدمه الفرد في تنظيم العلاقات، ومعالجة المعلومات على مدى واسع في حالات مختلفة يسمى: أسلوباً (Style)، ولأن هذا المنحى تضمن فعالية الشخص الإدراكية والمعرفية، فانه يسمى الأسلوب المعرفي (Cognitive Style).

ويُقصد بالأساليب المعرفية (Cognitive Style) تلك الفروق بين الأفراد في أساليب الإدراك، والتذكر، والتخيل، والتفكير، كما أنها تمثل الفروق الموجودة بين الأفراد في طريقتهم في الفهم والحفظ والتحويل ومعالجة المعلومات (In-

formation Processing) بغض النظر عما اذا كان مصدر هذه المعلومات هو العالم المحيط بالفرد او الفرد ذاته (Mes-sick, 1976, p: 124).

ولكل فرد أساليب خاصة في ادراك المواقف والأشياء، وتكاد تكون هذه الأساليب متسقة وتتمتع بدرجة من الثبات والاستقراء، مما حدا بعلماء النفس أنْ يطلقوا عليها الأساليب المعرفية، لأنها تتضمن الطرق المختلفة التي يدرك بها الأفراد الموضوعات، والاستراتيجيات المستخدمة في الاستجابة لمثل هذه المدركات. وقد لاقت هذه الأساليب المعرفية اهتماماً من الباحثين السيكولوجيين إلاّ أنّ أكثر الأساليب المعرفية شهرة واستخداماً في المجالات المدرسية، هو أسلوب الإستقلال الإدراكي (Perception Field Independent) وأسلوب الإعتماد المعرفي (Peception Field Independent).

خصائص الأسلوب المعرفي: Gognitive Style Features

يتمتع الأسلوب المعرفي بعدد من الخصائص، منها:

1- يهتم هذا الأسلوب بالشكل (Form) او صيغة النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد أكثر من اهتمامه: بمحتوى النشاط، ولذلك تشير الأساليب المعرفية الإدراكية الى الفروق الفردية في أسلوب استخدام العمليات المعرفية مثل الإدراك، والتفكير، وحل المشكلات، والتعليم، والإرتباط بالآخرين.

2- الأسلوب المعرفي هو اسلوب ذو أبعاد مستعرضة (Pervasive Dimension) فهو يمكننا من النظر إلى الشخصية نظرة كلية، فلا يفتقر على الجانب المعرفي من الشخصية فقط، بل هو أساس تتحدد به جميع جوانب الشخصية (عياش، 1989، ص2).

3- الأسلوب المعرفي اسلوب ثابت نسبياً (Stable) مع مرور الزمن؛ لكن ذلك لا يعني أنه غير قابل للتعديل او التغيير تماماً؛ غير انه لا يتغير بسرعة أثناء حياة الفرد العادية، وبذلك أمكن التنبؤ بدرجة كبيرة من الدقة والثبات بالأسلوب الذي سيستخدمه الفرد في المواقف المستقبلية.

4- للأسلوب المعرفي حكم قيمي (Value Judgment) والذي يعتبر من الأبعاد ثنائية القطب (Bipolar) وبالتالي يعتبر مهماً للتمييز بين الأسلوب المعرفي والذكاء وغير ذلك من القدرات. حيث أنه كلما ازداد نصيب الفرد في أي قدرة من القدرات كان ذلك أكثر مناسبة. أما في الأسلوب المعرفي الذي ليست ليسا له نهاية محددة سواء كانت مرتفعة أو منخفضة، فالأفراد المستقلون عن المجال يتميزون بالقدرة على التحليل والتنظيم، ولكن مستواهم منخفض في مجالات المهارات الاجتماعية. في حين ان الأفراد المعتمدين على المجال، يحققون مستوى عالٍ من المهارات الإجتماعية، ولكن تنقصهم القدرة على التنظيم والتحليل.

5- الأسلوب المعرفي حيادي القيمة (متعادل Value Natural) حيث أنّ لكل قطب من الأقطاب قيمة تحت ظروف معينة، وتصلح لأداء مهمة من نوع معين. إذ يعتقد – على سبيل المثال – أنّ المعتمدين على المجال ينجحون في مجال التدريس والإرشاد النفسي، في حين ينجح المستقلون عن المجال في الجراحة والهندسة والرياضيات. وفي هذا الصدد، تبين من دراسة كوينلان وبلات (Quinlan and Blatt, 1972) أنّ طلبة التمريض / تخصص معالجة نفسية (Psychiatric) كانوا من فئة المعتمدين على المجال؛ إذ تبين أن فعالية العمل بالنسبة الى التمريض النفسي ترتكز بشكل كبير على الاهتمام بالناس والاحساس بمشاكلهم. ومواصفات هذا العمل متفقة مع خصائص المعتمدين على المجال (عياش، 1989، ص3) في حين أنّ طلبة التمريض / تخصص جراحة (Surgical) لا يقاس عملهم بالنسبة إلى تفاعلهم الإجتماعي، وإنما يقاس بمارتهم ونجاحهم في استخدام أدوات الجراحة، وغيرها من الأدوات، وهذه المهمات تناسب الأفراد المستقلين عن المجال.

مقياس بعد الاستقلال الإدراكي والإعتماد الإدراكي:

صمم وتكن ورفاقه (Witkin et al., 1977) ثلاثة مواقف اختبارية لقياس مدى قدرة الفرد على ادراك الموضوع بشكل مستقل عن المجال أو المحيط المنظم الذي يتواجد فيه، وهي:

الموقف الأول:

يعرف الموقف الأول بإختبار المؤشر والإطار (ROD and Frame Test) والمختصر بـ (RFT) ويتلخص الموقف الإختباري بأن يجلس المفحوص في غرفة مظلمة، ثم يعرض عليه مؤشر مضيء، ضمن إطار مربع الشكل مضاء أيضاً، مع ملاحظة إمكانية إمالة الإطار أو المؤشر بشكل مستقل ولما كان المؤشر والإطار، يقدمان للمفحوص بشكل مائل، فان المطلوب منه تعديل المؤشر ليصبح في وضع عمودي، مع الاحتفاظ بوضع الاطار المائل، وقد اشارت النتائج الى أنّ بعض الأفراد كانوا يقررون أنّ المؤشر في وضع رأسي طالما أنّ درجة ميل المؤشر تعادل درجة ميل الإطار. وقد بلغت درجة الميل في بعض المرات 30 درجة.

الموقف الثاني:

ويعرف باسم إختبار تعديل الجسم (Body Adjustment) والمختصر بـ (BAT). وموضوع الإدراك هو جسم المفحوص نفسه، حيث يجلس المفحوص على كرسي داخل حجرة صغيرة موجودة ضمن غرفة الإختبار ثم يطلب منه تعديل وضع جسمه المائل ليصبح في وضع عمودي مع ملاحظة إمكانية إمالة الكرسي أو الحجرة الصغيرة بشكل مستقل، ثم ملاحظة الفروق بين الأفراد. كان يعدل من جسمه ليصبح في وضع عمودي بغض النظر عن درجة ميل الحجرة الصغيرة، في حين كان هناك أشخاص يقررون أنّ أجسامهم أصبحت في وضع عمودي طالما أنّ درجة ميل الكرسي الذي يجلسون عليه تعادل 35 درجة (عياش، 1989، ص4).

الموقف الثالث:

ويعرف بإختبار الأشكال المتضمنة (Embedded Figures Test) ويختصر بـ (EFT) حيث يعرض فيه على المفحوص شكل هندسي بسيط لفترة زمنية محددة، ثم يقدم له بعد ذلك بشكل معقد يتضمن شكلاً بسيطاً في داخله في صورة مخفية، ويطلب منه ابراز الشكل البسيط من خلال الشكل المعقد وذلك برسم حدود الشكل البسيط المتضمن في الشكل المعقد.

وترى عياش (1989، ص5) أن المواقف الثلاثة تتشابه في الأمور التالية:

1- **لكل منها مجال (Field) منتظم وهو:** الاختبار المضيء في الاختبار الاول، والحجرة الصغيرة في الاختبار الثاني، والشكل المعقد في الاختبار الثالث.

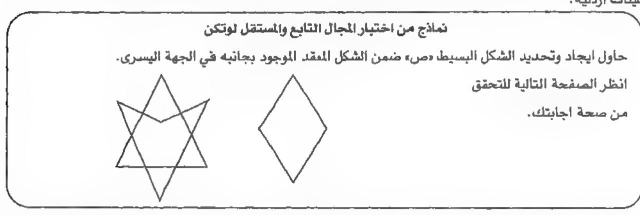
2- **لكل منها موضوع للإدراك وهو:** المؤشر في الاختبار الأول، والجسم في الإختبار الثاني، والشكل البسيط في الإختبار الثالث.

3- **يكون المطلوب من المفحوص أن يتعامل مع أجزاء عناصر الموقف بصورة مستقلة عن بقية الموقف الكلي،** ثم ملاحظة الاتساق في أداء الأفراد على الاختبارات الثلاثة. فالأشخاص الذين يجعلون المؤشر قريباً من الإطار في درجة ميله هم عادة الأشخاص الذين يجعلون أجسامهم في وضع مائل بدرجة قريبة من درجة ميل الغرفة، وكذلك هم الأشخاص الذين استغرقوا وقتاً أطول في إكتشاف الأشكال البسيطة المتضمنة في الأشكال المعقدة (Witkin, et. al, 1977).

وبذلك أمكن وتكن (Witkin) التمييز بين اسلوبين من أساليب الإدراك. ان الأسلوب الأول والمتمثل بالأفراد الذين يتميز ادراكهم للموقف بأنه ادراك كلي (Global) يخضع بشكل واضح لتنظيم المجال، اي معتمد على المجال (Field-Dependent) والثاني يمثله الأفراد الذين يتميز ادراكهم للموقف بأنه تحليلي (Analytic) حيث يمكنهم التحرر من سيطرة المجال، فيعتبر إدراكهم مستقلاً عن المجال (Field-Dependent).

وقد أثبتت أبحاث وتكن ورفاقه (Witkin, et, al, 1969) أنّ الأفراد عموماً، يميلون الى الثبات النسبي تبعاً للأسلوب المعرفي الذي يوصفون به (معتمد – مستقل) ويرتبط مفهوم الثبات النسبي للأساليب المعرفية الإدراكية ارتباطاً وثيقاً بمفهوم التمايز النفسي (Psychological Differentiation) والذي يشير إلى مدى ادراك الفرد لخصائصه وتمييز ذلك عن المحيط الذي يعيش فيه ومن ثم تحديد نوع السلوك الوظيفي المناسب في موقف من المواقف.

وبمعنى آخر، فإنّ هذا المفهوم يشير الى مدى قدرة الفرد على تمييز المثيرات المختلفة الموجودة في موقف من المواقف وإدراكها، وإختبار الاستجابة المناسبة لتلك المثيرات، فالفرد الذي تكون درجة تمايزه النفسي مرتفعة يدرك ما حوله بطريقة متميزة، ويصبح بالتالي قادراً على تنظيم الموقف أو إعادة تنظيمه، ومثل هذا الشخص يمكن تصنيفه في فئة الأسلوب المعرفي المستقل. أما الشخص الذي لم تتم لديه عملية التمايز النفسي بدرجة كافية، فانه يمكن اعتباره من فئة الأسلوب المعرفي المعتمد (شريف، 1982). وإليك امثلة من اختبار وتكن المعرب للبيئة الأردنية والذي تم تطبيقه على عينات أردنية:



نماذج من اختبار المجال التابع والمستقل لوتكن

حاول ايجاد وتحديد الشكل البسيط «ص» ضمن الشكل المعقد الموجود بجانبه في الجهة اليسرى.

انظر الصفحة التالية للتحقق

من صحة اجابتك.

ستظهر على الصفحات التالية فقرات شبيهة بالفقرات السابقة. فعلى كل صفحة ستجد شكلا معقدا، وبأسفله حرف يشير الى الشكل البسيط المتضمن فيه. للاجابة عن كل فقرة ارجع الى الغلاف الأخير من هذا الكراس لترى الشكل البسيط المطلوب منك تحديد أبعاده. بعدئذ قم برسم حدوده بقلم الرصاص فوق خطوط الشكل المعقد مباشرة.

1- يمكنك اعادة النظر الى الاشكال البسيطة على الصفحة الأخيرة بالقدر الذي تحتاجه.

2- قم بمحو كل الأخطاء، والخطوط غير اللازمة.

3- أجب عن فقرات الاختبار بالترتيب، ولا تنتقل الى فقرة جديدة إلا اذا عجزت نهائياً عن الإجابة عن الفقرة التي تسبقها.

4- ارسم حدود شكل بسيط واحد فقط في كل فقرة، حتى وان رأيت أكثر من شكل بسيط ضمن الشكل المعقد.

الحل

5- تُعرض الأشكال البسيطة ضمن الأشكال المعقدة دائماً بنفس الأبعاد، ونفس الخصائص ونفس الاتجاه الذي تظهر عليه في الصفحة الأخيرة من هذا الكراس.

القسم الأول

جد الشكل البسيط «ب»

القسم الثاني

جد الشكل البسيط «ز»

جد الشكل البسيط «أ»

القسم الثالث

جد الشكل البسيط «و» جد الشكل البسيط «ز»

الأشكال البسيطة

جدول رقم (10)

المقارنة بين أسلوبي المعرفة المستقل والتابع حسب نموذج وتكن

المستقل عن البيئة	التابع للبيئة
- قادر على تحليل المفاهيم والمثيرات الى مكوناتها بسهولة	- يجد صعوبة في تحليل المفاهيم والمثيرات إلى مكوناتها بسهولة
- يميل الى العمل مستقلاً	- يميل الى العمل مع الآخرين.
- يستمتع بالتعامل مع النظريات والأفكار والمجردات	- لا يستمتع بالتعامل مع النظريات والأفكار المجردة كثيراً
- لا يتأثر بالرفاق أو الأشخاص ذوي السلطة بسهولة	- يتأثر بدرجة عالية بالرفاق والشخصيات ذوي السلطة بسهولة
- مدفوع ذاتياً ولا يقوم بمبادرات	- يستجيب أكثر للمصادر الخارجية في الدوافع والحوافز
- جيد في حل المشكلات بدون أن تتوافر لديه معلومات واضحة أو تعليمات حول ذلك	- جيد في حل المشكلات التي تحدث بين الأشخاص، ويحتاج الى معلومات وتفضيلات كثيرة وصريحة لكي يحل المشكلة
- لا يعبأ بالنقد	- يتأثر جداً بالنقد
- يحل الموقف ويتعرف عليه	- يميل الى قبول التنظيم المعطى له للموقف مع أنه غير قادر على التعرف عليه
- يحتاج الى أن يعرف كيف يستخدم السياقات لفهم المعلومات الإجتماعية	- لديه ذاكرة قوية في المعلومات الاجتماعية ويحتاج الى أن يعلم كيف يستخدم مساعدات التذكر
- ذو إدراك تحليلي	- ذو إدراك شمولي
- يتعلم المواد الإجتماعية المهمة المطلوبة فقط	- يتعلم المواد الإجتماعية بإطار اجتماعي أفضل
- يصوغ لنفسه أهدافاً ومعززات	- يبحث عمن يمنحه المعززات ومن يصوغ له أهدافاً

المقارنة بين أسلوبي المعرفي المستقل والتابع:

تمكن وتكن من خلال دراساته تحديد خصائص الطلاب المستقلين عن البيئة، وخصائص التابعين للبيئة، وإليك المقارنة بين الخصائص المعرفية للنمطين (قطامي،1989، ص 95). (Burke, 1985, P: 34, Grasha, 1983, P

أما من حيث المقارنة في أسلوب التدريس لدى المعلمين المستقلين عن البيئة والتابعين، فقد توصل بيركي وجارجر (Burke and Garger, 1985, P: 31) الى المقارنة التالية:

جدول رقم (11)

يمثل اسلوب تدريس المعلم المستقل وأسلوب تدريس المعلم التابع

كيف يعلم المعلمون	
المستقل عن البيئة	**التابع للبيئة**
- قوي في قيادة وتنظيم تعلم الطلاب والتركيز على الناحية المعرفية في عملية التدريس.	- قوي في تكوين بيئة تعليمية شخصية، وعاطفية، ويركز على النواحي الشخصية في التدريس.
- يفضل الطريق غير الشخصية مثل المحاضرات وحل المسائل.	- يفضل مواقف التعليم التي تسمح بالتفاعل والمناقشة مع الطلاب.
- يستخدم الأسئلة لتقديم الموضوع ويتابع إجابات الطلاب.	- يستخدم الأسئلة ليتأكد من تعلم الطلاب ومتابعتهم للتدريس.
- المعلم هو المحور.	- الطالب هو المحور.
- يعطي تغذية راجعة تصحيحية ويستخدم التقويم السلبي.	- يقلل من تقديم التغذية الراجعة ويتجنب التقويم السلبي.

من الذي أسلوبه المعرفي يحدث الفرق؟ Whose Cognitive Style Make Difference?

حاول كشنسكس (Kuchinsks, 1979, p:269) أن يجيب على سؤال "من الذي أسلوبه المعرفي يحدث الفرق؟" وقد عرف في مقالته الأسلوب المعرفي بأنه الطريقة التي يتصرف الفرد، ويستجيب، ويتكيف بها مع البيئة. انّ فعل ردود فعل الفرد وتكيفه، يمكن أن يزودنا باستبصار في سلوك الفرد يساعد على التنبؤ، ودراسة كيفية سلوك الإنسان في موقف محدد.

ومن وجهة نظره، يرى كشنسكس (Kuchinsks, 1979, p:270) انّ الأسلوب المعرفي (Cognitive Style) يستعمل مرادفاً لأسلوب التعلم، أسلوب التعليم، والأسلوب الإرادي، ويرى أنه مفهوم استخدم أول ما استخدم لدى عالم النفس البورت (Allport) منذ أربعين سنة حين أشار الى أسلوب الحياة والتكيف (Style of Life and Adapting) متأثراً بأنماط الشخصية المميزة. وافترض أنّ نمط الشخصية والأسلوب المعرفي وجهان لعملة واحدة. كما ويرى أنّ نمط السلوك المميز عادة يكون ثابتاً مع مرور الزمن (Satterly and Brimer, 1971) ولذلك ظهر من وجهة نظر الباحث عدد من الإتجاهات في دراسة التعلم والتفكير لدى الأطفال والراشدين (Scott and Annesley, 1976).

لماذا تعتبر دراسة اساليب التعلم ضرورية؟

- لأنها عامة، اذ ان لكل فرد اسلوب تعلم.
- لأن اسلوب التعلم يكاد يكون مقرر، وثابت نسبياً .
- ان تحديده يساعد على استثماره في التعلم.
- ان عدم تحديده يفقد الطلبة اهتمامهم وتقل طرق مراعاتهم من قبل معلميهم.
- لأن اسلوب التعلم يتدخل في التعلم والتحصيل والتكيف والمستقبل الدراسي المهني.

وقد بدأ الباحث كشنسكس (Kuchinsks, 1979, p:270) منذ عدة سنوات بملاحظة الطلبة والمعلمين، والمادة القرائية في المرحلة الإبتدائية بهدف تحديد أثر الأسلوب المعرفي على النشاطات الصفية، ومن أجل ذلك إستخط أسلوب رسم الخريطة المعرفية (Cognitive map) المطور لدى هيل (Hill, 1969) الذي تضمن عدداً من الأساليب التي يعالجها الفرد برموز نظرية (على صورة كلمات أو أرقام): أرقام تدرك فرديا (مدخلات جسمية، مدخلات حركية، مدخلات حسية.. وهكذا(تأثير ثقافة الأسرة، والذات، والرفاق وأسلوب تفكير الفرد الذي يصل فيه الى استدلالا .

كان الاهتمام حتى عام 1979 منصباً على تحسين البيئة التعليمية للأطفال، ولم يكن هناك إهتمام بمدى تنظيم المواد الدراسية لكي تناسب أسلوب تعلم الأطفال، ما عدا الإنتباه السطحي للقنوات السمعية والبصرية. وقد كان الإهتمام منصباً على دراسة أسلوب تعليم المعلم ودراسة أثره على المتعلم (Kuchinsks, 1979, p:271).

أثناء الزيارات التي أجراها كشينسكس للصفوف المختلفة، ولمستويات الطلبة المختلفة، وللمعلمين ذوي المؤهلات المختلفة، لاحظ أن معظم المعلمين والمعلمات يشتركون في ظاهرة مؤداها أن أسلوب المعلم المعرفي هو الذي يقرر كيف ينبغي للطلاب أن يتعلموا وتوصل الى أن لأسلوب المعلم المعرفي أكبر الأثر من أي عامل آخر على البيئة التعلمية (Kuchinsks, 1979, p:272).

طرح كشينسكس تساؤلاً مفاده "ما مدى إتقان نتائج الدراسات في موضوع تعلم القراءة؟" في هذا المجال. إن الباحث بعد مراجعة مكثفة وشاملة للأدب التربوي المتعلق بذلك يورد رأي شال (Chall, 1969) الذي يتضمن أنّ فشل الطلبة في تعلم القراءة ناتج عما لدى الطلبة من أسلوب تعلم (Learning Style) مقرر سلفاً، وتعرضهم الى طريقة تنكر وتتجاهل قدراتهم واستعداداتهم وأسلوبهم المعرفي.

في سنوات الستينات قامت الحكومة الأمريكية بدعم عدد من الأبحاث في مجال الوصول إلى أكثر الطرق فاعلية في تعليم القراءة لطلبة الصف الأول الإبتدائي. وقد أشارت نتائج الأبحاث الى أنّ تعليم المعلمين، وليس طبيعة المادة التعليمية، أو أساليب تعلم الأطفال هي التي تتسبب في الفروق بين الطلبة (Bond and Dykstra, 1967).

أمّا في بريطانيا فقد اختبر بينيت (Bennett, 1976) أساليب تعلم الطلبة وتقدمهم. ووجد علاقة قوية بين أهداف المعلم وآرائه وطريقة تعليمه، بالإضافة الى وجود أثر هام لأسلوب التعلم (الأسلوب المعرفي) لدى المعلم في كل المجالات التحصيلية التي تم اختبارها في الدراسة. وفي المؤتمر الذي عقد تحت عنوان Do Teachers make a Diference? (هل المعلمون هم الذين يحدثون الفروق؟) والذي دعمته الحكومة الأمريكية، أشارت النتائج بوضوح الى أنه من بين العوامل المتضمنة في المدرسة، فإن العامل ذا الأثر الأكبر مقاساً بأداء الطلبة، هو تأثير المعلم.

ويضيف كشينسكس (Kuchinsks, 1979, p:273) أننا اذا قبلنا المقولة التي ترى أنّ المعلم هو مفتاح تحصيل طلبته وتقدمهم، فإنه ينبغي لنا أن نكتشف بعمق أثر الأسلوب المعرفي للمعلم على النشاطات الصفية، ولذلك فإنه يجيب على سؤال: "ما الذي نمطه المعرفي يحدث الفرق؟ بقوله: إنه المعلم، والمعلم، وأسلوب المعلم المعرفي بالذات.

أساليب التعليم: Teaching Styles

تخبرنا الدراسة الظاهراتية (Phenomenology) للبيئة: "أنّ لكل بيئة متطلبات خاصة للفرد للتكيف معها" وتتضمن حاجات الفرد التي يمكن أن تتحقق وفق ظروف بيئية محيطة محددة (Greogorc, 1979, p:239).

ويعني ذلك في المجال التربوي، أنّ المعلم عندما يحدد اختيار أسلوب عرض ما، مثل المحاضرة، فإنه يفترض متطلبات محددة للتكيف مع أذهان الطلبة. فعلى سبيل المثال: إنّ المحاضرة تستغرض ساعة، ويتطلب ذلك صفات تكيفية مثل تسجيلات رمزية مجردة، او استخدام قناة سمعية، أو تفكير تفريقي، أو تفكير استدلالي، أو تتابعي منطقي، أو كبت إنفعالي، واستجابة لفظية فورية، والقدرة والميل للتكيف مع الحرارة، والرطوبة، والإضاءة ومستوى الصوت في الغرفة لأطول فترة ممكنة من الزمن.

ويشير المثال الى العلاقة غير المألوفة في أذهان المعلمين، وتفكيرهم، حيث تظهر العلاقة بصورة جديدة بين الطالب، والمعلم، والبيئة، كما ويشير الى عدد من التكيفات الذهنية التي ينبغي على الطالب اجراءها. كما أنّ العلاقة هذه تخبرنا أشياء عن التعليم، وهي تشير إلى القوة العظيمة التي يمكن أن يؤثر بها المعلم على ذهن المتعلم، خاصة عندما يكون المعلم مسؤولاً عن تدريس مساق ما، ويقدم وسيلة أو وسيلتين لإيصال وتحقيق أهداف المساق.

والسؤال المطروح في هذا المجال هو "هل يمكن للطالب الأكثر نجاحاً في التعلم الصفي أنّ تكون لديه قدرات تكيفية تطابق المتطلبات الداخلية التي يتضمنها أسلوب تدريس ما يعرض له؟ وقد أجاب غريغورك (Greorgore, 1979, p:240) بالإيجاب على هذا السؤال.

أنّ أسلوب التعليم (Teaching Style) أو نموذج التعليم (Ellis, 1979, p:274) (Model of Teaching) يتضمن استراتيجيات معتمدة على النظريات والأبحاث التي طورها السيكولوجيون، والفلاسفة، والتربويون وآخرون ممن اهتموا بأسلوب تعليم الفرد. ويتضمن كل أسلوب تعليم: التبرير، وسلسلة من الخطوات (أفعال، وسلوكات) يجريها المعلم، ويستقبلها ويتفاعل معها المتعلم، ووصف الأنظمة الضرورية المدعمة للاجراءات، وأسلوب تقويم تقدم المتعلم.

ان بعض نماذج التعليم صممت لمساعدة الطلبة على تنمية وعيهم الذاتي (Self-Discipline) أو المشاركة المسؤولة ضمن المجموعة، كما أن بعض نماذج التعليم تثير التفكير الاستدلالي (Inductive Reasoning) أو بناء نظرية، وأخرى تزود المتعلم بمهارات اتقان الموضوع (Mastery Learning).

حدد بروس جويس ومارشا ويل (Joyce & Weli, 1986) أكثر من (80) نموذج تعليم، يستطيع المعلم أن يختار منها ما يناسبه، شريطة أنّ يحدد النماذج المناسبة التي تلائم حاجات البيئات المختلفة للتعلم.

وقد حددت إليس وظيفتها (Ellis, 1979, p:275) كخبيرة لمساعدة معلمي ومعلمات المدرسة باستخدام الأساليب الأكثر مناسبة، وكانت كالتالي:

1- تحديد مهارات التعلم المرغوبة، والاستراتيجيات للتعلم، وتحديد ما الذي يرغبون في اكتسابه منها.

2- تحديد النموذج التعليمي والذي يضم تقديم مهارات التعليم، والإستراتيجيات التي تم لهم اختيارها وتفضيلها.

3- التعلم بإستخدام وتطبيق هذه النماذج التعليمية لتحقيق الأهداف المحددة.

ترى ريتا دان ورفاقها (Dunn, et al, 1979, p:240) أنّ إتجاهات المعلمين نحو البرامج التعليمية المختلفة، وأساليب التدريس، ومصادر التعلم، بالإضافة الى تفضيلات الطلبة في التعامل مع المواد والأشياء المحددة تشكل جزءاً من أسلوب التعليم (Dunn and Dunn, 1977, p:65) وهم يحددون (Dunn et. al, 1979, p:240) تسعة مكونات لأسلوب التعليم وهي: الفلسفة التربوية (Educational Philosophy) وتتضمن الأهداف التي يتبناها الأسلوب ونظرته للإنسان، ودور الخبرة المعرفية.

تفضيلات الطلبة (Student's Preferences) وتتضمن الظروف البيئية التي تساعد المتعلم على أن يظهر أحسن أداء لديه، وتستغل فيها إمكانات التعلم الى أقصى درجة.

التخطيط التدريسي (Instructional Planning) ويتضمن التشخيص، وما ينبغي عمله، وتقويم الطلبة او المجموعات من الطلبة، ويمكن استخدام صور التقويم الموضوعية في هذا المجال عن طريق عمليات الملاحظات الصفية، أو ملف الامتحانات لكل طالب، او تعييناتهم، او اعمالهم.

تجمعات الطلبة (Studen's Grouping)، وتتضمن الاجراءات والأساليب التي يجريها المعلم لكي يسهل تعليم الطلبة وفق ظروف صفية اجتماعية، وهذه الاجراءات يمكن ملاحظتها وتقييمها.

تصميم غرفة الصف (Classroom Design)، وهي الاجراءات والتنظيمات التي يحدثها المعلم في غرفة الصف، وترتيب المقاعد والادوات لاشباع حاجات الطلبة للتعلم، كما أنّ هذه الاجراءات خاضعة للتقييم على أساس محكات محددة.

البيئة التعليمية (Teaching Environment) ويشير هذا المكون الى كيفية وضع المعلم جدولاً لتنفيذ التدريس وما هي البدائل المتوافرة لدى الطلبة والتي تتم المفاضلة بينها، والاحتياجات الموجودة للحركة والتنقل، ومستويات المصادر التعليمية المتعددة، وتسهيل الحصول عليها.

خصائص المعلمين (Teacher Characteristics) ويشير هذا المكون الى القيم والمعايير التي يؤمن بها المعلم، كما هي ملاحظة من خلال الأساليب الإجرائية المستخدمة لنقلها الى الطلبة، وتتضمن درجة المرونة لدى المعلم، وادراكه للأشياء المهمة، الإعتبارات المهمة التي تدخل في حسابه فيما ينقله للطلبة، وكمية التوجيه والإشراف الذي يمكن أن يقدمه المعلم لطلبته في مناسبات مختلفة.

أسلوب التدريس (Teaching Methods)

أسلوب التقويم (Evaluation Methods) وذلك لتحديد مستويات تحصيل الطلبة، وهو مكون تمكن ملاحظته ايضاً، ويستطيع المعلمون أن يقيموا أنفسهم بأدوات سهلة التطبيق، وسهلة التصحيح واستخراج العلامات والتقديرات، وهي تحدد أسلوب تعليمهم، وتكشف النتائج والتقديرات التي يتم الحصول عليها عن المجالات التي هي بحاجة لان يتوسع المعلم في استخدامها لكي تلبي خصائص الطلبة (Dunn and Dunn, 1977, p:75).

أنواع أساليب التعليم (Teaching Method)

يحدد فيشر وفيشر (Fisher and Fisher, 1979, p: 249) إساليب تعليم متعددة، وقد قاما بوصفها باختصار، ومنها:

1- المهمة الموجهة: (The Task - Oriented)

يعرض المعلمون في هذا الأسلوب المواد التي ينبغي تعلمها وتتطلب اداءات محددة من الطلبة كما ويقوم التعلم بشكل محدد على أساس فردي، وهذا النوع من التعليم هو بمثابة نظام مفتوح، حيث تستمر المتابعة لمستوي اداء كل متعلم لتحقيق ما تم له من تحديد لما هو متوقع منه.

2- المخطط التعاوني: (The Cooperative Planner)

حيث يخطط المعلمون الطرق والوسائل للتعليم بالتعاون مع طلبتهم، وتتحدد مسؤوليتهم في موقف التعلم في تقديم خبراتهم القيمة، وخلفيتهم المهنية التخصصية، ويوجهون تعلم الطلبة. وتكون آراء الطلبة واقتراحاتهم محترمة من قبل المعلمين، ويشجع المعلمون مشاركة الطلبة في كل المستويات.

3- التمركز نحو الطفل: (The Child Centered)

حيث يزود المعلم طلبته بالبناء (Construction) حتى يتقدموا في تحقيق ما يريدون، أو نحو ما يرونه مثيراً لهم. ويناسب هذا المنهاج طرق المتفوقين ايضاً، ويعتبر دور المعلم محدوداً حيث تعطى الأولوية الى ميول الطلبة واستطلاعهم. ويرى فيشر وفيشر (Fisher and Fisher, 1979, p: 24) أن تنفيذ هذا الأسلوب يكاد يكون مستحيلاً في الجو الصفي المحدد، ولذلك لتواجد اعداد كبيرة في الصف، ولزيادة مسؤولية الكبار في البيئة الصفية، وللروتين السائد في التشجيع الآلي لبعض الميول، ومعظم ميول الطلبة.

4- التمركز نحو الموضوع: (The Subject Centered)

حيث يتم في هذا الأسلوب التركيز على المحتوى المنظم، الى درجة يتم فيها استبعاد ميول المتعلم. ويقتنع المعلمون عند تغطية الموضوع بأمانة، بغض النظر عن كمية التعلم الذي يحققه الطلبة.

5- التمركز نحو التعلم: (The Learning Centered)

يتم التركيز المتساوي على الطلبة وعلى أهداف المادة التي ينبغي تعلمها. كما ويرفض التركيز الزائد على أسلوب الطفل، أو على أسلوب الموضوع الدراسي، وبدلاً من ذلك يساعد الطلبة – مهما تكن قدراتهم – على النمو والتطور نحو تحقيق الأهداف الأساسية بالاضافة الى الاستقلالية في التعلم.

6- المثارون عاطفياً وما يقابلهم: The Emotionally Exciting and Its Counterpart

يظهر المعلمون وفق هذا الاسلوب، اندماجهم العاطفي المكثف في التعليم، فيندمجون في عمليتي التعلم والتعليم بحماس، ويسعون دائماً لخلق جو صفي فيه اثارة عاطفية عالية. اما من يقابلهم من المعلمين فيميلون الى تخفيف الجو الانفعالي والعاطفي في الصف، بينا يسود اجواء صفوفهم جو عقلاني، وتعلم هادئ تماماً، ويؤكدون على تحقيق التعلم ذي المعنى، بينما يكون المعلمون العاطفيون أكثر إندماجاً في موقف التعلم.

وتفترض إليس (Ellis, 1979, p:275) انه لا ينبغي للمتعلم تعلم عدد كبير من نماذج التعلم من اجل زيادة قدرته على تزويد طلبته ببدائل لبيئاتهم التعليمية. وتفترض ايضاً، أنّ هناك اسلوبين لهما قيمة بالنسبة للمعلم الذي يسعى نحو توفير بيئة تعلمية متنوعة لطلبته، وهما:

أ– نموذج التفكير الاستدلالي (Inductive Thinking)

ذلك النموذج الذي يعتمد على أعمال هيلدا تابا (Hilda Taba)

ب– نموذج لعب الدور (Role-Playing)

والذي تم تطويره لدى فاني وجورج شافتل (Fannie and George Shaftel). وقد تضمن النموذجان الاستراتيجيات التالية، وهي:

1- يبدأ تعليم المفهوم البسيط ومن ثم المفهوم المعقد.

2- تزويد الطلبة ببناء أو بمناقشة أعمالهم.

3- إختيار مواضيع ومواد التعلم، والسماح لهم باختيار الاجزاء والمواضيع.

4- تنمية وتطوير التعاطف (Empathy) في الجو الصفي.

5- تشجيع المشاركة في النقاش في المجموعة والنشاطات.

6- مساعدة الطلبة على صياغة واختبار الفرضيات.

7- مساعدة الطلبة على الاشتراك والاندماج في نشاطات حل المشكلة الابداعي، واختبار البدائل.

بالاضافة الى استخدام هذين النموذجين، فإنه يمكن للمعلم أن يقوم بتخطيط المستوى المعرفي في النقاش والانتقال من الحقيقة الى تحديد المفاهيم الى المستوى النظري، ويخدم كمسهل وموضح للنقاشات الصفية وتوليد الأفكار، وتصحيح مسار التفكير وفق المخطط الموجود لدى الطلبة ويستخدم بطريقة ابداعية الاحداث الصفية ويصوغها كمفاهيم، ويمهد ويسهل استخدام لعب الدور.

لعب الدور يطور التفكير

ان حالة لعب الدور تتضمن ان يلبي الطالب عقل صاحب الدور وافكاره ويتمثلها، ويذوتها، ويصبح كانه هو في موقف الاداء. وفي كثير من الحالات يصعب على الأطفال التحرر من الدور الذي لبسه في وقت قصير. ولكن قيمة هذه الاستراتيجية تظهر في استغراق الطفل لأفكار الدور وتبنيها والاداء وفقها مما يعمق خصائص الدور، ويزيد وعيه ويزيد فهمه له. وبذلك يحدث تغير في استراتيجيات تفكير الطفل، ويعتاد عليها وتصبح جزءاً منه. وكثير من الأطفال لا ينسون طيلة حياتهم انماط تفكير الشخصيات التي لعبوها.

كما أن هناك نماذج أخرى تزود المعلمين باستراتيجيات اخرى، ومن هذه النماذج التي تعتبر هامة في تحقيق الأهداف، وتقديم منوعات تعلمية صفية:

- النموذج غير المباشر (Non - Directive) لروجرز (Rogers) حيث يعكس المعلم مشاعره لمساعدة طلبته على حل المشكلات التعلمية.
- نموذج جوردن (Gordon) والمسمى بالنموذج الابداعي (Synectics Models)، وهو النموذج الذي يتم فيه تطوير التفكير المجازي في حل المشكلة (Metaphorical Thinking).

وهناك نماذج أخرى لقوة وفعالية التأثير على سلوك الطلبة التي يمكن أن تسهم في تغيير الجو الصفي. ومن هذه النماذج:

- نموذج سكنر (Skinner) في تعديل السلوك (Behavioral Modification).
- نموذج بحث الحالة لديوي وثيلين (Group Investigation Model).
- نموذج جلازر (Glasser's Classroom Model)

توافق أسلوب التعلم وأسلوب التعليم Matching Between Learning Style and Teaching Style

إنّ مطابقة أسلوب المعلم في التعليم مع اسلوب تعلم الطالب يعتبر قضية هامة من أجل زيادة تحصيل، وتكيف الطلبة، يفترض البعض أن المعلمين يستخدمون أساليب تعلمهم (الطريقة) التي يفضلون التعلم بها وتظهر بسببها افكار لأساليب تعلم عدد كبير من الطلبة، ولذلك يفسر تدني تحصيل بعض الطلبة في التعلم الصفي بعدم مواجهة الطالب بالمواد التعليمية بالأسلوب الذي يناسب تعلمه. لهذا أولت الدراسات والأبحاث أهمية لدراسة توافق اساليب تعلم الطلبة وأساليب تعليم المعلمين (Ellis, 1979, p:276, Fisher and Fisher, 1977, p:249, Dunn & Dunn, and Kenneth, 1979, p: 239, Bennett, Christine, 1979, p:260, Gregore, 1979, p: 236, Kuchinsks, 1979, p:269).

ترى دان، ودان، وكينيث (Dunn, Dumm, and Kenneth, 1979, p:240) انه يوجد هناك اعتقاد شائع مفاده «يعلم المعلمون بالطريقة التي تم تعليمهم بها» والعبارة الصحيحة «يعلم المعلمون بالطريقة التي تعلموا بها». ومن خلال

دراسات دان (Dunn) توصلت الى أنّ المعلمين يعتقدون بأن الطريقة التي تعلموا بها هي الطريقة "الأسهل" و "الأصح"، لذلك وجه المعلمون طلبتهم نحو اتقان المعرفة بنفس الطريقة.

إنّ توافق «أسلوب التعليم» مع الطريقة التي تعلم بها كل فرد. يفسر جزئياً لماذا يعلم بعض المعلمين بالطرق التقليدية، وبعضهم بطريقة متقدمة مع افتراض أنّ أسلوب الفرد في التعلم من الصعوبة بمكان ان يتم تعديله، ولكن يمكن أن توسع مساحات أسلوب التعلم المختلفة. شريطة أن يدرك المعلم لماذا تنتفي فاعلية أحد أساليب التعلم مع كل طلبة الصف الواحد، ويقتضي ذلك من المعلم أن يحاول إكتساب طريقة ومهارات اضافية أخرى حتى يتم له التوفيق.

إنّ المشاهدات المكثفة والابحاث تحقق تحسناً هائلاً في تحصيل الطلبة ودافعيتهم عندما يتم توافق أسلوب التعليم مع أسلوب التعلم لدى الطلبة، وقد أثبتت ذلك الدراسات التي أجريت في هذا المجال، وعلى النحو التالي:

اجرى فارى (Farr, 1971) تجربة على 72 طالباً من طلبة الجامعة، أثبت فيها أن الطلبة يمكن أن يتنبأوا بدقة بالقناة التي يتفوقون في استعمالها في أداءاتهم الصفية. وقد كشفت البيانات ايضا في الاختبار زيادة فائدة ما تعلموه بنفس القناة. بينما تدنت هذه الفائدة عندما استخدمت العينة في تعلمها القناة غير المفضلة. إنّ الظروف البيئية الأكثر فاعلية في تعلم الطلبة هي الظروف التي تهيء وتسمح للطلبة بإستخدام القنوات المفضلة لديهم في التعلم.

وفي دراسة أخرى أجراها دومينو (Domino, 1970, p:1) اختبر الأثر المتفاعل للتوجه نحو التحصيل وأسلوب التعليم على التحصيل الأكاديمي للطلبة، حيث ضمت الدراسة 100 طالب كانوا قد تجمعوا وفق أتفاقهم وحسب ادراكاتهم في أسلوب تعلمهم. وأظهرت البيانات أنّ الطلبة الذين تعرضوا الى أسلوب التعليم المتفق مع الطريقة التي يتعلمون بها، حققوا درجات تحصيلية عالية في اختبار الحقائق المعرفية، الاتجاه، والكفاءة في العمل، وأكثر من أولئك الذين لم تتفق أساليب تعلمهم مع أساليب تعليمهم.

ولذلك، يمكن مواجهة هذه الحالة لزيادة فاعلية التعلم لدى الطلبة بالقيام بالاجراءات التالية:

- المطابقة في المصادر التعليمية (والتي هي صورة من صور التعليم) مع خصائص الطلبة.
- تنويع الحالات التعليمية باستخدام العمليات المتعددة من أجل مساعدة الطلبة الذين لا يستجيبون للاستراتيجيات التقليدية على التعلم.

ويمكن التمثيل على ذلك، لدى المعلم الذي ينحصر أسلوب تعليمه باستخدام المحاضرة والنقاش. ان مثل هذا المعلم يمكن له أن يدرب على استخدام أسلوب المجموعة الصغيرة مثل «الدوائر المعرفية» أو «تعلم الفريق» لأن ذلك الأسلوب يساعد الطلبة على:

1- الميل للعمل مع الزملاء الآخرين في الصف.

2- يميلون للمشاركة عندما تتاح لهم الحركة من مقاعدهم وعندما يتاح لهم قدر من الحرية.

3- يحاولون جهدهم ضبط انتباههم.

4- يبذلون جهداً كبيراً لتذكر ما تم عرضه وما تم تعلمه (Dunn, Dunn, and Kenneth, 1979, p:241).

كيف يسهم اسلوب التعلم في تطوير التفكير؟

ان الطفل حينما يوجد الفرص للاحتكام بالمعلم عن طريق طرح الأسئلة، او طلب المزيد من المعلومات، او الاجابة عن سؤال، فإنه بذلك يسعى الى التعرض لفرص اكثر يقوم فيها المعلم بعرض اسلوب تعلمه. والطفل يتلقى، ويستمتع اذا طابق ذلك اسلوب تعلمه، ويكون هذا التعلم بطريقة غير مباشرة، وان كثرة المناسبات التي تعرض للطفل، والملاحظات تسهم بدرجة اكيدة تطوير ما يريد من اسلوب مفضل لديه.

وبهذه الطريقة يمكن للمعلم أن يعلم كما كان يعلم عادة، ولكن لمجموعة صغيرة، بينما تقوم المجموعة الأخرى بالعمل

بهدوء في مجموعة مكونة من (3-5) طلاب في زاوية بعيدة في الصف. ان الطلبة الموهوبين، والمدفوعين ذاتياً، والمثابرين يمكن ان يفضلوا العمل منفردين، وينبغي أن تتاح لهم الفرص لأن يقوموا بذلك بعيداً عن المجموعة الأكبر، والمندمجة مع المعلم في العمل والتعلم، وبعيداً عن المجموعة الصغيرة.

جدول رقم (12) يوضح أسلوب التعلم وخصائصه، وما يستجيب وما لا يستجيب له التعلم وما يمكن ان يتكيف وفقاً له

الطريقة أو المصدر	خصائص أسلوب التعلم وما يستجيب له	خصائص أسلوب التعلم وما لا يستجيب له	خصائص أسلوب التعلم وما تمكن أن يتكيف وفقا له
1- التعليم المبرمج	الدافعية، المثابرة، المسؤولية، والحاجة للتنظيم، الحاجة للعمل منفرداً، ذو التوجه البصري.	الحاجة للدافعية، المثابرة او المسؤولية: الحاجة الى المرونة او الابداع، الحاجة للعمل مع الرفاق، او الراشدين، السمعة اللمسية، القوى الإدراكية الجمالية	الصوت، الضوء الحرارة، وتصميم الغرفة، الحاجة للتناول الوقت المناسب في النهار، الحاجة للحركة
2-نشاطات الاتفاقية والعمل بالرزم	الحاجة للصوت والتصميم غير رسمي، الدافعية، مثابرة، المسؤولية، العمل منفرداً أو مع صديق، أو راشد، كل الادراكات القوية والضعيفة والحاجة للحركة.	لا أحد	صوت، ضوء، حرارة، تصميم الغرفة، الدافعية، المثابرة، الحاجات الاجتماعية، القوة الإدراكية، التناول وقت في النهار، الحاجة للحركة
3- الرزم التعليمية	الحاجة للصوت او التنظيم الحاجة الى العمل منفرداً، الى كل القدرة الادراكية.	الحاجة للمسؤولية، الحاجة للرفاق او التفاعل مع الراشدين	الإضاءة، الحرارة، تصميم الغرفة، تناول، وقت النهار، الحركة.
4- مهمة البطاقات والدوائر التعليمية	الدافعية، المثابرة، المسؤولية البصرية، أو القوى اللمسية والحاجة للتصميم	الحاجة للدافعية، المثابرة، المسؤولية او الحاجة الى التنظيم، السمعية او القوى الجمالية	الصوت، الضوء، الحرارة، التصميم، الحاجة للعمل منفرداً، مع الرفاق، او مع البالغين، تناول، وقت في النهار.
5- أشرطة تسجيل شخصية	الحاجة للصوت، الدافعية، مثابرة، مسؤولية، والحاجة للعمل منفرداً، القوى السمعية	الحاجة للهدوء، الحاجة للعمل مع الرفاق والراشدين: بصريين، لمسيين، أو قوى جمالية، والحاجة للحركة	ضوء، حرارة، وتصميم، وتناول، ووقت في اليوم.

Rita Dunn and Kenneth Dunn. (1978), Teaching Students Through Their Individual Learning Styles: A practical A pproach, Reston, Virginia, division od Prentic-Hall, p:23.

ويمكن ان يسهم ذلك في ارتقاء تعلم الطلبة وتقليل التوتر، كما يسمح للطلبة بزيادة تحصيلهم بطريقة اكثر سهولة.

وقد حاولت دان وزميلاتها أن يتوصلن الى جدول يوضح الطريقة تلك المرتبطة بخصائص أسلوب التعلم وما يستجيب وما لا يستجيب له، وخصائص أسلوب التعلم وما يمكن أن يكيف وفقاً له.

وهكذا فإن عملية التوفيق والملائمة بين أسلوب التعلم وأسلوب التعليم تعتبر مهمة وتقع على عاتق المعلم، وهي مسؤولية من مسؤوليات المعلم المعاصر المتطور في المدرسة المتطورة، وفي النظام التربوي المتطور.

وفي النتيجة، فإن الطالب الذي يسمح له بالتوفيق بين أسلوب تعلمه ومتطلبات بيئته، هو طالب يستطيع أن يقرأ في بيئته، ويستطيع أن يستخدم كلا الوسيلتين: الطبيعية (الإمكانات المعروفة أو الفطرية) والبيئية (التعلم) في عملية التكيف، حيث ان هذه القدرات التوفيقية تسمح بالتكيف الناجح مع البيئات المختلفة، سواء تم التعلم في صفوف مفتوحة، أو قاعات دراسية محددة، أو من خلال استخدام انشطة مستقلة غير خاضعة للإشراف.

إنّ الطلبة الذين لديهم أي درجة من الصعوبة في التوفيق، غالباً ما يحتاجون الى اكتساب وسائل جديدة تساعدهم على التكيف، والطلبة الذين وقعوا في بيئات محددة، وغير مناسبة لتعلمهم، طوروا أساليب لا مبالية، بينما يبحث البعض الآخر من الطلبة عن بيئات آخر أكثر ملائمة لأسلوب تعلمهم ان ذلك الامر يمكن ان يزيد من حجم مشكلة التوفيق بأسلوب التعلم وأسلوب التعليم، ويزيد من مهمات المعلمين للتخطيط لتجاوز هذه المشكلة. ولذلك فإن "المدرسة التي نريد" هي المدرسة التي تسهم في تطوير أساليب تفكير الطلبة، عن طريق توفير الظروف البيئية المتسامحة، وعن طريق مطابقة وتوافق أسلوب طلبتها مع ما يعرض لهم من أساليب تعليم.

سيكولوجية التفكير لدى دي بونو De Bono

نموذج التفكير المعرفي

يعتبر دي بونو ابن جزيرة مالطا احد علماء التفكير المشهورين في العالم، درس الطب تخرج من جامعة كيمبردج، وقد عمل في جامعة هارفارد، ونشر اكثر من (67) عملاً في موضوع التفكير والابداع وتدريس مهارتهما.

اقترح دي بونو تأسيس وزارة للابداع في عام 2003 وقد تبنى احد طلبته وخرج ليصبح وزيراً للذكاء في فنزويلا فكان الدكتور وزير الذكاء البرتوماتشو. وقد كان دي بونو اول من اضاف مفهوم التفكير الجانبي (المرادف للابداع) (Lateral Thinking)

أسس برنامج دي بونو للتدريب على التفكير وتعليمه وكان اسمه (Cort)، وأسس في امريكا مركزه المسمى بمعهد دي بونو لتعلم التفكير.

دي بونو:
تتطلب مهارة التفكير:
1 - الرغبة والميل
2 - الانتباه
3 - الممارسة والتدريب
4 - المتعة والسرور

برنامج الكورت لتعليم التفكير

- برنامج الكورت لتعليم التفكير برنامج عالمي للدكتور ادورد دي بونو، وضع عام 1970م.
- تمثل كلمة (CORT) الحروف الأولى من مؤسسة البحث المعرفي (Cognitive Research Trust).
- يطبق هذا البرنامج في اكثر من ثلاثين دولة على مستوى العالم (أمريكا، بريطانيا، فنزويلا، استراليا، ماليزيا، قطر السعودية الأردن... الخ) وقد استفاد من هذا البرنامج اكثر من سبعة ملايين طالب (اشبيلات، 2005).
- يحتوي هذا البرنامج على أدوات ومهارات يتدرب عليها الطالب ليمارسها في حياته العملية.

اهداف برنامج الكورت

- التسليم بأن التفكير مهارة يمكن تنميتها.
- تقدير واحترام الذات، والثقة في القدرة على التفكير.
- تطوير مهارة التفكير العملي لدى الطلبة.
- تشجيع المتدربين على النظرة الموضوعية تجاه تفكيرهم وتفكير الآخرين.

خصائص برنامج كورت:

أساسيات برنامج كورت واستراتيجياته في الموقف التعليمي:

1 - العمل الجماعي:

- توزيع المتدربين الى مجموعات، بحيث يحرص على مثالية حجم المجموعة.
- يتم تحديد المهام مع مراعاة التناوب ولا مانع من التغيير اذا تطلب الأمر.
- يذكر الطلبة بايجابيات العمل كفريق بحيث ينمي روح الفريق الواحد والتعاون والمشاركة.

- يكون دور المعلم توجيهياً لا تلقينياً من خلال التجوال بين المجموعات وتقديم المساعدة.
- فتح المجال لتوفير مناخ نفسي بين المتعلمين لتنمية علاقات اجتماعية بينهم.
- تجنب إحراج الطلبة او الاستهزاء بهم.
- توزيع الأسئلة، والاستماع للاستجابات بشكل عادل.

تنفيذ البرنامج مع المجموعات:

- يجب ان لا يستحوذ الطلبة المتميزون على جميع الاجابات.
- محاولة اعطاء فرصة الطلبة للمشاركة، ومساعدة الضعفاء على تجاوز خوفهم وخجلهم.
- تفعيل المتدربين اجتماعياً، وايلاء المتعة جانب من الأهمية.
- دمج التمارين بالعملية التفكيرية، فالأمر ليس مرهون بالجواب الصحيح.
- ملاحظة ضعف المجموعات واللجوء الى التغيير اذا اقتضى الأمر.
- عدم السماح للمجموعات بالجدل كونه يستهلك وقتاً طويلاً.
- تجاهل المجموعة الساخرة لفترة من الزمن.

ادارة التعلم في المجموعات

- من الممكن ان يتم اخبار كل مجموعة بالعمل على جزء معين مختلف عن المجموعة الأخرى.
- الطلب من المجموعات انتاج اكبر عدد ممكن من الافكار خلال فترة زمنية محددة.
- يمكن الاستماع لمجموعة، والطلب من المجموعة الأخرى التعقيب على ما تم سماعه، ثم السماح لمجموعة ثالثة بإضافة نقاط أخرى لم يتم ذكرها.

2 – التمارين:

- توفير تمارين مناسبة لكل المستويات ومراعاة الفروق الفردية.
- الحرص على تقديم امثلة تناسب الظروف.
- طرح امثلة واضحة، محددة، هادفة.
- الاهتمام بتفعيل المهارة التفكيرية والبعد عن التنظير.

ويمكن تقسيم التدريبات الى اربعة اقسام:

تمارين للتسلية	تمارين خارجية بعيدة:	تمارين داخلية قريبة:	تمارين عميقة ورصينة:
وهي اما خيالية او الغاز	وهي واقعية ولكن ليست ضمن خبرات الطلبة.	وهي تمارين مباشرة متعلقة باهتمامات الطلبة.	وهي تمارين جادة ومباشرة.
مثال: ماذا يحدث لو ان لدينا يد ثالثة؟	مثال: كيف يمكن ان تحل مشكلة الازدحام المروري؟	مثال: ماذا تفعل اذا كان صديقك الحميم يتجنبك؟	مثال: علمت ان صديقك يتعاطى مخدرات كيف تواجه الموقف؟

3- الاثراء

- إثراء المادة بخبرات إضافية
- استخدام وسائل ووسائط تعليمية تثير انتباه المتدربين

- ربط المادة بغيرها من المواد.
- اثراء الشرح بالأمثلة، والتعامل مع الأحداث الجارية والتسلسل والتدرج.

4 - اثارة الدافعية

- تحفيز المتدربين على الاستمرار في انشطة الدرس وخطواته حتى النهاية.
- تشجيع المتعلمين على طرح الأسئلة واعطاء الاجابات المناسبة.
- اثارة الدافعية، من خلال تهيئة بيئة صفية حافزة ودمج المتعة بالعمل، بالإضافة الى ابتكار انشطة وبرامج مصاحبة محفزة.
- عدم الصعوبة في الأمثلة والتدريبات بحيث تسبب الارباك للطلبة، وانما ترسيخ قناعة انهم قادرون على التفكير واستخدام ادواته بشكل فاعل.

5 - التنويع والتغيير

- التنويع في اشكال التحفيز (طرح مشكلة سؤال مفتوح، اسئلة مثيرة للتفكير، عرض عملي).
- التنويع في نبرات الصوت، والأنشطة التعليمية والوسائل، واشكال التعزيز.
- التنويع في اشكال التقويم (قبلي، بنائي، ختامي).

6 - اثارة دافعية المشتركين:

- اثارة دافعية المتعلمين من خلال الأسئلة المثيرة للتفكير، واضافة جو المرح والبهجة، والمحافظة على لغة التشويق.
- الاهتمام بالإثارة منذ بداية الدرس وحتى نهايته.

7 - الانجاز والتقدم

- اشعار المتدربين بالانجاز، من خلال زرع الثقة في نفوسهم وذلك باعتمادهم على انفسهم.
- تقديم اجابات مقنعة للمتعلمين على استفساراتهم، واشراكهم في تصويب الأخطاء وتعميم الاجا المناسبة، من خلال التغذية الراجعة.

8 - تركيز المشاركين

- تركيز انتباه المتعلمين على موضوع الدرس، والافكار الرئيسية وجوانب التفكير الواجب تعلمها.
- التركيز بشكل جدي حول اهمية تعليم التفكير كمهارة اساسية اولى من النقاشات العامة، والتركيز على العمل، والشرح والأمثلة الواضحة.

9 - الضبط والانضباط:

- ضبط الزمن من خلال التقيد بالوقت المحدد لكل فقرة، وحسن ادارة الوقت بحيث يتناسب مع باقي فعاليات الدرس.
- ضبط الفصل من خلال ضبط المتدربين سواء من حيث الحضور او الغياب.
- ضبط المتدربين اثناد التدريب والبعد عن التشويش والفوضى والأحاديث الجانبية.
- وان يضبط المدرب (المعلم) نفسه في الانفعالات او الاستفزاز، او استخدام القوة.
- ضبط الدرس: من خلال الالتزام بموضوع الدرس، ومعرفة المهمة بوضوح، والالتزام بالاطار المحدد والمعين المفترض استخدامه.

10 – السرعة في التنفيذ والاجراء

- مراعاة الزمن المحدد لكل خطوة، وعدم قضاء وقت طويل على التمرين الواحد.

11 – الاختيار:

- اختيار اللغة السليمة، والأساليب التعليمية واساليب التعزيز، والانشطة، والخبرات المناسبة للمتعلمين، والالفاظ والتعبيرات الودية، ونظام الدرس المناسب.

12 – التعزيز:

- تعزيز مبادرات المتميزين الايجابية مادياً (هدايا، درجات)، ومعنوياً من خلال (الثناء، والمدح، ولوحة الشرف...) مع مراعاة ان يكون التعزيز بشكل فوري بعد الأداء.
- ان يحرص المدرب (المعلم) على مناداة المتدربين بأسمائهم وإشعارهم بأهميتهم.

13 – التقويم:

- لا بد من التنويع في اساليب التقويم (شبيلات، 2005)
- الحرص على ان يكون التقويم منتظماً ومستمراً في امتداد الحصة مع شموله لكل الزهداف الخاصة بالدرس.
- توظيف نتائج التقويم لتحسين اداء المتعلمين.
- تدوين ملاحظات عن نشاطات الطلبة، واهتماماتهم، ومدى تقدمهم في ملفات خاصة، بحيث يمكن اصدار الحكم على ممارسة الطلبة لعملية التفكير (عبد الكريم، 2005).

طريقة تدريس الكورت (Cort)

صممت دورس الكورت لتعليم الطلبة مهارات التفكير او لتفعيل قدراتهم العقلية (كل حسب درجة ونوع ذكائه)، واستخدام تلك القدرات في اي جانب سواء كان اكاديمياً او شخصياً او اجتماعياً. ففي البداية تدرب كل مهارة بشكل مستقل، ثم تطبق في اي موقف.

ولكن لكل درس من دروس كورت خمس خطوات (موضحة في البرنامج التعليمي):

1 – تعريف بالأداة أو المهارة.

2 – تطبيق مباشر من خلال التمارين.

3 – العملية.

4 – المبادىء

5 – المشروع (واجب بيتي)

خطوات التعليم لبرنامج الكورت

الخطوة الأولى: عدم ذكر موضوع الدرس، وانما البدء بقصة أو مثال.

الخطوة الثانية: التعريف بالأداة من خلال شرح بسيط.

الخطوة الثالثة: نقاش مفتوح من خلال مثال محلول.

الخطوة الرابعة: تقسيم المتدربين الى مجموعات، واعطاء احد التمارين مع تحديد الزمن.

الخطوة الخامسة: الاستماع الى استجابات المتدربين على التمرين (تغذية راجعة).

الخطوة السادسة: اعادة تكرار التدريب بتمرين آخر وبنفس الطريقة مع تخصيص وقت للحل وللنقاش.

الخطوة السابعة: استعراض المبادىء الأساسية للمهارة.

الخطوة الثامنة: اعطاء المتدربين واجباً بيتياً، لتطبيق المهارة على أحد المواقف (عبد الكريم ، 2005).

برنامج الكورت والمعلم:-

يتوقع من المعلم اثناء تدريبه على ادوات كورت ان:-

- يسعى الى تجنب التعقيد.
- يجعل الأمثلة والشرح واضحاً ومباشراً.
- يركز على جوانب التفكير التي يعلمها.
- يكون واعياً لما يريد توصيله للطلاب.
- يركز شرحه على المهارة لا على النقاش.

اجزاء الكورت

كورت 1 : توسعة مجال الادراك

الهدف الأساسي من هذا الجزء هو توسيع دائرة الفهم والادراك لدى الطلبة، وهو جزء اساسي يجب ان يدرس قبل الأجزاء الأخرى.

كورت 2 : التنظيم

يساعد هذا الجزء الطلبة على تنظيم افكارهم، حيث الدروس الخمسة الأولى تساعد الطلبة على تحديد معالم المشكلة، اما الخمسة الأخيرة فإنها تعلم التلميذ كيفية تطوير استراتيجيات لوضع الحلول.

كورت 3 : التفاعل

يهتم هذا الجزء بتطوير عملية المناقشة والتفاوض لدى الطلبة، وذلك حتى يستطيع الطلبة تقييم مداركهم والسيطرة عليها.

كورت (4) الابداع

ويهدف الى تدريب الطلبة على التخلص من ظاهرة حصار الافكار وانتاج افكار متجددة.

كورت (5) المعلومات والعواطف

طريقة للتعرف على المشاعر والقيم والعواطف

كورت (6) العمل

اختيار الهدف وبناء الخطط لممارسة حل المشكلة او الموقف.

أدوات الكورت:

1 – توسعة الادراك

1 – مهارة معالجة الافكار (PMT)

تهدف الى تدريب الطلبة على الوعي والانتباه في الموقف ، وتتضمن ممارسة التفكير (Positive, Minw, Interesting)

2 – اعتبار جميع العوامل (Consider All Foctors) المختصرة في (CAF) والهدف منها تدريب الطلبة على الالتفاف الى جميع العوامل المحيطة بأي موقف مثل اصدار الحكم.

3 – النتائج المنطقية وما يتبعها (Consequnces & Srquel) ويرمز لها (C&S) وهي تركز على تعود الطلبة على التفكير في عواقب الموقف والتأمل في النتائج قبل التسرع في البت فيها.

4 – وجهات نظر الآخر (Other People View) والمختصرة في (O.P.V) وهي تركز على اخذ وجهة النظر الأخرى باهتمام وعدم تجاهلها (شبيلات ، 2005).

5 – البدائل والاقرارات والاختيارات (Alternatives Possibilities, Choices) والمختصرة في (APC) والهدف منها تشجيع الطلبة على النظر في البدائل اولا قبل اتخاذ قرار او اعطاء تفسير لموقف ما.

6 – القوانين (Rules) يستخدم الطالب الاداة هنا لدراسة القواعد والعوامل واخذها بعين الاعتبار عند نية اصدار قوانين جديدة.

7 – الاهداف AGO) Aims, Goals, Objectives) تساعد هذه الأداة الطالب على توضيح اهدافه واهداف الاخرين، والتفريق بينها وبين رد الفعل الفوري.

8 – التخطيط(Planning) يتعلم الطالب من هذه الاداة كيف يخطط باستخدام الادوات الواردة اعلاه.

9 – الأولويات (First important Priorities) (FIP) تسمى الأولويات المهمة الأولى وهي تعلم الطالب تحديد اولوياته واختيار البدائل بناءاً على ترتيب الاهمية.

10 – القرارات (Decisions) يتعلم الطالب استخدام الادوات التي تعلمها سابقاً في عملية اتخاذ القرار.

الجزء الرابع: الابداع

وسيتم توضيح الابداع والتمثيل عليه كمثال من مكونات الكورت:

1 – تعريف المشكلة (Define The Problem) الشيء المهم في هذه الاداة ان يدرك الطالب اهمية تعريف المشكلة وبذل الجهد في هذا الاتجاه والدرس يعني ان يقترح على الطلبة ان يجتهدوا باتجاه تعريف اكثر للمشكلة، ان التعريف المحدد للمشكلة يقترح دائماً طرقاً جديدة واحياناً حلولاً للمشكلة والمبدأ الاهم هنا هو قيام الفرد اذا رغب بالاهتمام بحل المشكلة التي تتعلق بموقف معين، فيجب عليه بذل الجهد لتعريف المشكلة بشكل محدد.

2 – ازالة الاخطاء (Remove Faults) المبدأ العام في هذه الاداة هو بذل الجهد المقصود في البحث عن الاخطاء وابعادها بشكل مقصود.

3 – المتطلبات (Requirements) هذه الاداة تساعد على ترتيب الادوات حسب الاهمية، فليس جميع المتطلبات ذات اهمية واحدة، حيث ان لكل موقف وشكل وظرف متطلباته الخاصة به، هذا الدرس يركز على وضع قائمة بالمتطلبات واعطائها ترتيباً حسب الاهمية، فالمبدأ العام لهذا الدرس هو ان الافكار لا توجد في فراغ ولكنها مرتبطة بظرف له متطلباته الخاصة وبالتالي يصبح الطلبة قادرين على البحث عن المتطلبات الخاصة بهذا الظرف.

4 – التقييم (Evaluation) يهتم درس التقييم بالحكم وليس بالابداع، والافكار يتم الحكم عليها دون اعتبار لابداعيتها، فالمبدأ العام المطلوب في التقييم ان الافكار يجب ان توفي بعض الاهداف، فليس كافياً للفكرة ان تكون ابداعية ولكن يجب ان تكون ايضاً جيدة اعتماداً على أية معايير تم استخدامها للجودة ضمن هذا المفهوم.

المعايير التي استند عليها برنامج الكورت:

يستند برنامج كورت الى مجموعة من المعايير ابرزها:-

- ان البرنامج بسيط وعملي، ويمكن ان يستخدمه المعلمون في تمثيل مجموعة واسعة من الاساليب (شبيلات 2005).
- ان هذا البرنامج متماسك، بحيث يبقى سليماً على مدار انتقاله من متدرب الى معلم الى طالب... وهكذا.
- ان هذا البرنامج ليس قائماً على التصميم الهرمي وانما المتوازي، فالمهم فقط هو البدء بتدريس الجزء الأول من البرنامج لأنه الجزء الاساسي، وبعد ذلك لا يهم الترتيب وهذا الأمر بعكس باقي البرامج التي تفقد هيكلتها ان لم يتم تتبعها بالتسلسل.
- يجب ان يتذمر مدرب الكورت ان كل درس من دروس هذا البرنامج له اطار وهيكل محدد يتدرب فيه المتدربون والطلاب على مواضيع معينة منها:

■ ان دروس الكورت صممت ليتم استعمالها مرة واحدة في الاسبوع لمدة عشرة اسابيع، وهكذا يتم انهاء كل جزء.

■ يتوقع ان يتم انجاز درس الكورت بحصة زمنها (35 دقيقة) كحد أدنى أو (70 دقيقة) كحد اعلى.

■ يقوم التدريب في هذا البرنامج على العمل الجماعي.

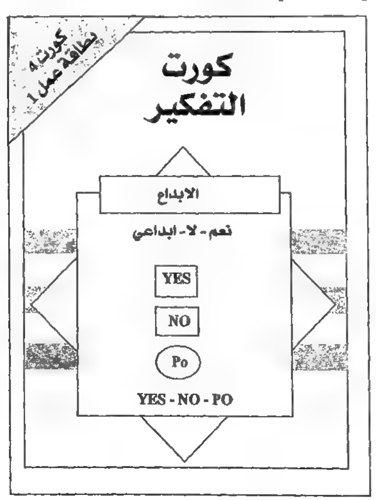
■ أدوات الكورت مستقلة بذاتها وليست مرتبطة في نظام هرمي مترابط في الجزء وهذه الأدوات لا تعطي اجابات محددة صحيحة او خاطئة.

دمج برنامج كورت في المنهاج:

لقد اصبح برنامج كورت قابلاً للدخول في المنهاج المدرسي سواء كان في مادة ما او في المنهاج ككل، بحيث تناسب الطالب والمعلم على الوجه الأحسن وذلك بالتوفيق بين شكل الدرس، والمستوى العمري للطلبة، واساليب التدريس، ويرى البعض ان هذا الدمج هو الافضل، بحيث تصبح ادوات التفكير مألوفة واكثر جدوى، حيث يقوم المعلم بتعليم المفاهيم والشروحات الموجودة في المادة الدراسية ثم ينتقل مع الطلاب لحلها بشكل افضل من خلال تجارب جديدة، وهكذا يتم تعزيز العمليات العقلية بشكل مشترك.

أما الذين نادوا بتدريس التفكير بشكل منفصل، فإن المدارس في هذه الحالة تقوم بتخصيص حصة اسبوعية تحت مسمى (تعليم التفكير، او برنامج كورت) بحيث ينهي الطلبة درس كورت واحد كل اسبوع خلال خمس وثلاثين دقيقة وهكذا يتم انهاء كامل البرنامج (ستين درساً) خلال سنتين الى ثلاث سنوات.

واليك امثلة على برنامج الكورت (4) دي بونو (1998)



نعم، لا، ابداعي

1 - قل: نعم، لا، ابداعي، للآتي:

- خمسة زائد ستة يساوي احد عشر.
- الحرب العالمية الثانية بدأت عام 1943
- الجليد يعوم في الماء
- الفتيات عادة اذكى من الأولاد.
- العطل اكثر متعة من المدرسة
- البقرة تقفز الى القمر
- حشرات غريبة الشكل هبطت الى الأرض من كوكب المريخ.

2 - الحكم:

- عندما تحكم على شيء بأنه صحيح فإنك تقول: "نعم".
- عندما تحكم على شيء بأنه غير صحيح فإنك تقول : "لا"
- عندما لا تكون متأكداً فإنه يمكنك ان تقول: "ربما" او "لا اعلم".

دون حكم:

في بعض الأحيان فإنك لا ترغب بالحكم على فكرة ما، ولكن ترغب بمعالجتها بطريقة ابداعية (ان تنظر للفكرة بطريقة خيالية او ان تقترح شيئاً ما حول هذه الفكرة او ان تنظر لها بطريقة ما) وفي هذه الحالة يمكنك القول: "ابداعي PO" عن هذه الفكرة.

3 - اي من التالية هي جملة "نعم" وايها "لا" وايها جملة ابداعي PO ؟

- المحلات يجب ان تخفض اسعارها 10% لمدة ساعة واحدة يومياً.
- تخسر محلات السوبر ماركت آلاف الدنانير من سرقة المعروضات.
- كثير من الناس سوف يتسوقون ليلاً اذا بقيت المحلات مفتوحة لوقت متأخر.
- وجدت المحلات لجني الأرباح لمالكيها.
- عاملو المحلات دائماً مؤدبين جداً.
- يمكنك ان تضغط على كبسات للحصول على الأشياء التي تريدها، وفي النهاية تجمع هذه الأشياء معاً.
- للعديد من الناس بأن التسوق يعتبر نوع من العادة او الهواية، انهم حقاً يستمتعون به.

4 - لإستخدام ابداعي PO استخدم العملية ذات الخطوتين:

- هل اريد ان احكم على هذا؟
- هل اريد التعامل مع هذا بشكل ابداعي؟

5 - اختر اي واحدة من الجمل التالية لاعطائها "نعم" ، "لا" او "ابداعي PO".

- لا أحد يريد ان يعمل بشكل شاق اكثر من ذلك.

- معظم الناس الأذكياء يذهبون للكلية.
- السياسيون هم الأشخاص الذين يجيدون اقناع الناس بانتخابهم.
- طلبة كثيرون يعتقدون انهم اكثر ذكاءً مما هم حقيقة.
- يجب ان يداوم الطلبة اسبوعاً ويعطلون اسبوعاً آخر.
- العمل في مصنع يمكن ان يصبح اكثر متعة.
- يوماً ما سيكون بإمكان الناس اكل الجذور والعشب.
- مغني يفعل للمجتمع اكثر مما يمكن ان يفعله عشرة اصحاب مصانع.

6 – إعمل جملة ابداعية PO مقصودة حول: السيارات، طعام المدرسة، الشعر.

7 – إن استخدامك لمفهوم "ابداعي PO" يظهرك كشخص لا تقوم بالحكم على فكرة ما، ولكنك تتعامل معها بابداعية، اي انك تستخدم طريقة ما للنظر للأشياء.



الحجر المتدحرج

1 – الحجر المتدحرج عبارة عن فكرة ما تنتقل اليها ليس من اجل البقاء مع هذه الفكرة، ولكن من اجل تتخطى هذه الفكرة للوصول الى افكار جديدة.

الرسم الموجود على هذه البطاقة يبين الحركة نحو الحجر المتدحرج، ومن ثم التحرك ثانية في اتجاه امامي (اي التحرك الى ما بعد الحجر المتدحرج).

الأفكار يمكن ان تستخدم كحجارة متدحرجة من اجل الانتقال الى افكار جديدة.

2 – "بو PO" كلا الفريقين يجب ان يفوز بمباراة كرة السلة في نفس الوقت. "يمكن ان تقول بأن هذه الجملة سخيفة، او مستحيلة، ولكن لأننا نقوم باستخدام "بو" فإنه من الممكن استخدام هذه الجملة استخداماً ابداعياً من خلال الحجر المتدحرج. فمن خلال الجملة السابقة يمكن ان ننتقل الى فكرة جديدة وهي ان نقوم باعتبار كل شوط من اشواط المباراة هو عبارة عن مباراة مستقلة وبذلك يمكن ان يفوز كلا الفريقين.

3 – اي من الجمل الآتية يمكن ان يستخدم كحجر متدحرج للخروج بفكرة جديدة حول الأحذية؟

■ الأحذية التي تلبس خارجاً تكون اكثر سرعة.

■ الأحذية جيدة للمشي.

■ الكعب العالي سيء للكاحل.

■ تؤثر الموضة على الأحذيةكثيراً.

■ يجب ان يكون للأحذية اصوات خاصة بها.

■ الجميع يجب ان يرتدوا احذية من نفس المقاس.

4 – استخدم العملية المزدوجة:

■ ما الذي يمكن ان استخدمه كحجر متدحرج؟

■ الى أين يمكن ان انتقل من الحجر المتدحرج؟

5 – طُلب منك معالجة مشكلة الازدحام المروري في المدن. استخدم الحجر المتدحرج التالي: "بو": يجب ان يكون للسيارات عجلات مربعة".

6 – أنت تحاول تصميم برنامج تلفزيوني جديد. استخدم الحجر المتدحرج الآتي: "بو PO" : "كل شخص يجب ان يكون في الظلام".

7 – عمل حجارة متدحرجة:

■ يمكنك استخدام "بو PO" للأفكار التي تنتقل الي اي اتجاه. بدلاً من رفضها.

■ يمكنك ان تقول بأن شيئاً ما غير مرغوب او شنيع.

■ يمكنك تحويل الأشياء من الخلف الى الأمام او من الأعلى الى الأسفل، او من الداخل الى الخارج،... الخ.

8 – إعمل ثلاثة احجار متدحرجة والتي يمكن ان تولد بعض الأفكار الجديدة لتصميم المقاعد (الكراسي).

9 – صمم حجراً متدحرجاً، ومن ثم استخدم لتصميم شيء ما يمكن استخدامه ليحل محل الاختبارات.

10 – اي فكرة غير محببة (شنيعة) يمكن ان تستخدم، ولكن هذا الاستخدام لا يقصد به الفكرة نفسها، بل تستخدم كحجر متدحرج من اجل الحصول على فكرة جديدة.

دي بونو، ادوارد، (1998) برنامج الكورت لتعليم التفكير عمان ، دار الفكر.



مدخلات عشوائية

1 - سجائر "بو PO" صابون:

ماذا يعني هذا؟ ما هو عمل الصابون مع السجائر؟ إنها تعني أن احدهم استخدم الصابون كمدخل عشوائي من اجل احداث بعض الافكار الجديدة حول السجائر.

فالصابون يقترح النقاء، والنقاء يقترح الربيع، وذلك يعني الزهور وربما كل سيجارة يجب ان تمتلك بذور زهرة في فلترها بحيث انها عندما ترمى فإن الزهور ستنبت منها وبذلك يتم خلق حدائق اكثر جمالاً.

2 - عشوائية:

لا يمكنك الحصول على افكار جديدة من خلال النظر بتمعن للأفكار القديمة، وعليه فإنك تستخدم شيء ما عشوائياً او غير مترابط مع الموقف.

الرسم الموجود على هذه البطاقة يظهر التفكير وكأنه يسير في الطريق المعتاد وذلك حتى يظهر شيئاً عشوائياً بحيث يقود التفكير نحو اتجاه جديد، وطرق جديدة.

3 - انت تحاول اختراع شخصية بوليسية جديدة (تحري) اسمه (كوبر). ومن أجل الحصول على افكار جديدة استخدم مدخلات عشوائية وقل: كوبر "بو PO" ايس كريم.

من هذه الجملة قد تأتي افكار كثيرة مثل:

■ فكرة الحاجة الى شاب لمساعدته (الفتوة تشبه الآيس كريم).

■ أو ربما ان يكون هو الشاب نفسه.

■ وقد تقترح الآيس كريم وجود رجل سمين (يأكل كثيراً).

■ ربما يستطيع التحري لعب دور الآيس كريم.

ما هي الافكار الجديدة التي يمكن الحصول عليها من هذا المدخل العشوائي "آيس كريم"؟

4 – انت تبحث عن بعض الافكار الجديدة حول رجال الشرطة وتستخدم المدخل العشوائي: "رجل الشرطة (بو PO) طير كناري".

ما هي الافكار التي يمكن ان تخرج من هذا المدخل العشوائي؟

5 – استخدم العملية المزدوجة:

■ ماذا يمكنني ان استخدم كمدخل عشوائي؟

■ ماذا ينتج عن المدخل العشوائي؟

6 – شخص ما يحاول اختراع طعام جديد ويستخدم المدخل العشوائي: "نافذة" ما هي الأفكار التي يمكن الحصول عليها من "طعام بو Po نافذة"؟

7 – ما هي الافكار التي يمكنك الحصول عليها من: "كتاب بو PO برتقالة؟

8 – يمكنك ايجاد كلمة عشوائية باستخدام اي كلمة تخطر على بالك من خلال النظر لما هو حولك.

وأيضاً تستطيع ان تغلق عينيك وتضع اصبعك على صحيفة وبعد ذلك تستخدم الاسم القريب من اصبعك. او يمكنك كتابة عدد من الكلمات الشائعة على قطع من الورق وتضعها في حقيبة وتختار منها واحدة.

9 – طلب منك اختراع نوع جديد من المدارس بحيث يتعلم الطلبة اكثر من المدارس العادية، جد كلمة عشوائية ومن ثم استخدمها للخروج ببعض الافكار الجديدة.

10 – للخروج بأفكار جديدة يجب عليك استخدام شيء غير مرتبط بالموضوع ولكنه عشوائي.

الفصل الثالث

الاتجاهات السلوكية في التفكير

- مقدمة.

1- التفكير الآلي الاشراطي

- تعريف الاشراط
- آليات الاشراط
- طرق تدريب التفكير الآلي

2- التفكير الترابطي

- إفتراضات التفكير الترابطي
- قانونا التمرين والأثر
- الإستجابة المخفية والإستجابة الظاهرة
- النظرية المركزية – نشاط الدماغ
- طرق تدريب التفكير الارتباطي

ان تفكير الفرد مشروط في الظروف التي يوجد فيها، ويشرط ظهور اداء له بما يلاقي من ثواب. فالفرد محكوم بمصدر ثوابه وسلوكه مرهون بثوابه.

مقدمة:

تعتبر الاتجاهات السلوكية هي المحاولات الهامة في تفسير وتحليل السلوك الإنساني. وقد تبنت السلوكية الإتجاه العلمي في تفسيرها للظواهر السلوكية، إذ أن السلوك الظاهر هو وحدة البحث والدراسة لدى العلماء السلوكيين.

وقد أغفل السلوكيون ما يحدث في الصندوق الأسود (Black Box) الذي يعتبر مرادفاً للدفاع في نظرهم، تحدى سكنر – (Skinner) في السنوات الأخيرة (أواسط الثمانينات) في مقالته التي كتبها بعنوان "مخازي التربية الامريكية" (The Shame of American Education) والقاها في مؤتمر رابطة السيكولوجيين الامريكية (APA) في مدينة لوس انجلوس عام 1984، والتي وضح فيها سؤاله الهام "من يخبرني من المعرفين ما الذي يحدث في الدماغ عندما تنتبه، او عندما ندرك، او عندما نفكر..؟

وقد كان السؤال الرئيسي: "هل يمكن وصف ملاحظة ما يحدث داخل الدماغ؟"

لقد بدأ الاتجاه لدى بافلوف في الاضافة العلمية التي توصل فيها الى مفهوم الفعل المنعكس الشرطي. وقد فسر وفق منظوره كثيرا من السلوكات الإرتكاسية، وسلوكات الأطفال.

ثم ظهرت مساهمة ثورانداياك في النظرية الترابطية لتفسير سلوك الانسان بأنه مجموعة من الترابطات التي تم الاحتفاظ بها بين مثيرات واستجابات محددة.

وقد كانت محاولاتهم في تفسير السلوك ذات قيمة، ولكنها لم تلتفت باهتمام لتفسير التفكير بالمعنى العلمي الدقيق.

التفكير الآلي (الإشراطي): Mechanical Thinking (Conditioning)

يفترض البعض أنه ليس هناك ما يسمى بالتفكير الاشراطي، خاصة وأن عملية التفكير عملية اختبارية، قصدية، هدفية، يتعلمها الفرد من ظروفه البيئية المتاحة. كما أن عملية التفكير عملية تتراكم فيها مجموعة الخبرات التي يواجهها الفرد، وتربط علاقة قد تكون قوية أو ضعيفة بين هذه الخبرات والمعارف.

ان سيكولوجية الاشراط هي سيكولوجية تكاد تكون في أصلها حالة تسود العضو عندما يستجيب فيها لمثير شرطي ارتبط مع مثير طبيعي، من طبيعته أن يستجر تلك الاستجابة التي تكون في البداية استجابة طبيعية (Natural Re-sponse).

والتساؤل الذي يطرح في هذا المجال هو:

- هل هناك سلوك تفكيري؟
- هل هناك مثير تفكيري؟
- وهل هناك استجابة تفكيرية؟

إن التفكير يمكن أن يكون سلوكاً. ويكون ذلك حين يتم اعتبار أن السلوك هو استجابة لمثير ما، أو رد فعل لفعل. وطالما أن الفرد يستجيب لاي مثير يواجهه، وطالما أن أي شيء يواجهه الفرد يستثير لديه خبرات، ويجتهد الفرد في استحضار هذه الخبرات، وان هذه العملية هي محتوى عملية التفكير، فإن هناك ما يمكن أن يسمى بسلوك التفكير.

وقد اختلفت السلوكات من حيث تقسيمها، الى سلوك ظاهري (Overt Behavior) وهو السلوك الذي يظهر لدى الفرد ويمكن ملاحظته. وسلوك داخلي (Covert Behavior) وهو السلوك الذي يمكن أن نستدل عليه من آثاره. فعندما يثبت الفرد عينيه في اتجاه ما، أو على نقطة ما، فانه يمكن القول إن ذلك الفرد منهمك في التفكير.

فإذا افترضنا ان هذه الحالات هي تفكير، فإن استجابة الفرد – في كل استجابة آلية يستجيب فيها – هي استجابة تفكيرية تستغرق الأعشار من الثانية. ويظهر ذلك في الاستجابة الآلية التي يصدرها الفرد في مناسبات مثل: إغماض العين، سحب الركبة، سحب الاصبع عند النخز بدبوس، وسحب اليد عند الاحساس بشيء ساخن، وتسمى هذه

الاستجابات بالاصل استجابات انعكاسية (Reflexes Responses) أو منعكسات (Reflexes) ويقصد بها الاستجابات التي توجد عند الأفراد، وقد ولدوا وهم مزودون بها. وهي استجابات طبيعية غير متعلمة، يؤديها الطفل دون أن يكون قد مر بخبرة تعلم، أو خبرة ملاحظة لمن يقوم بمثل هذه السلوكات.

إذن السلوك الشرطي سلوك آلي ويقصد بالآلية (Mechanical) أن الطفل يستجيب استجابات آلية في حالات كثيرة عندما يشبع حاجاته الأولية مثل: الطعام، الشراب، الهرب، العض، وتفريغ الفضلات.. الخ.

وعندما يستجيب الطفل بكلمة، أو بجملة تربطها علاقة فانه يمكن الاستدلال بها على أن لدى الطفل آلية التفكير، ويصبح التفكير كعملية ميكانزمية (Mechanism of Thinking) ويقصد بذلك أن العملية التي يصدرها الفرد باستخدام عمليات محدودة آلية، وكذلك تفكير الطفل في المراحل الأولى، هي استجابات آلية.

وتختلف الاستجابات الميكانزمية (Meachanism Responses) عن الاستجابات الآلية، اذ ان الاستجابات الآلية هي الاستجابات التي تحدث دون أن تتدخل فيها عمليات طبيعية إرادية، حيث يكون فيها الطفل مرهوناً بالمثير وخصائصه، وفور ظهور المثير أو أي خاصية من خصائصه فإن ذلك يستدعي الاستجابة الآلية. فالطفل يستجيب للنار بسلوك الابتعاد، ومن ثم يستجيب للوعاء الذي توضع فيه النار بالابتعاد ايضاً. ففي المرات التالية لا يكون بحاجة لان تلسعه حرارة النار حتى يبتعد عنها ويتكيف بخصائصها او بقريناتها حتى يعطي الاستجابة نفسها.

اما الاستجابات الميكانزمية فهي الاستجابات التي افترض ان الطفل يستجيب لها هي المرتبطة بآليات محدودة تم تطويرها بين هذه المثيرات والاستجابات المتعددة، فمثلاً، يستجيب الطفل للون المربع الاحمر الذي كان قد اختبر فيه خبرة الحلاوة بتحريك شفاهه.. إنّ هذه الاستجابة لم تتحدد فقط برؤية المربع الاحمر وإنما بالأثر الذي ثبت لديه عند اختباره في المرة الأولى، وقد تدخلت عملية الذوق، بينما في الاستجابات الالية، يستجيب الطفل للمربع الاحمر بالقبض دون ان تربط بأي آلية أخرى غير سلوك القبض.

وبذلك يظهر أن هناك سلوكاً آلياً وتتشابه فيه استجابات الطفل والحيوان، وهناك سلوك يتصف بالميكانزمية، وهذا السلوك يركز على صلة أو قرينة تربط المثير بالاستجابة.

واستجابة الطفل الآلية، واستجاباته الميكانزمية أمام مثيرات محددة يمكن اعتبارها حالات تفكير بدائية تظهر في مرحلة الطفولة، ويتشابه فيها الاطفال مع بعض الحيوانات، ولكن ليس معنى ذلك ان الحيوانات تفكر، وإنما لدى الحيوانات استجابات آلية غير واعية أو غير مفكرة، تهدف فيها الى الابقاء على حياتها، أو على تجنب خطر محدق، أو اشباع حاجة ملحة، وهذه الاستجابات لا تتطور، ولا تنمو، وإنما هي فطرية غريزية لا تخضع للتعلم.

ويختلف الأمر عنه لدى الأطفال، إذ ان الاطفال يطورون علاقات بين المثيرات والاستجابات عن طريق استخدام ميكانيزمات مختلفة في كل مرة يستجيب فيها الطفل لمثيرات محددة. كما ويتعلم الطفل الاستجابات مرتبطة بقرائن، وبأهداف، ومرتبطة بنتائج يسعى اليها الطفل أحياناً بوعي ولو أن سلوك الوعي لا يشمل معظم سلوكه.

ان التفكير سلوك، اذ يُجرى فيه الطفل عمليات فيها تخطيط، واعداد، وتوقع، وفيها تغيرات في فسيولوجية الانسان، والتفكير هو سلوك ظاهري عندما ينعكس في استجابات الطفل بكلمات لاشياء، والتفكير ايضا سلوك داخلي حينما يعطي اجابة تتضمن علاقة بين عددين، كالاجابة على سؤال جمع في مستوى مسألة تفاحة محسوسة + تفاحة محسوسة بين يدي الطفل يستجيب بتفاحتين.

هل هناك مثير فكري:

تناقش هنا قضية إثراء البيئة بالمثيرات التي يستجيب لها الأطفال استجابات تعلمية، حيث انه بزيادة المثيرات يزداد تنوع وتعقيد الاستجابات (المتعلمة) العرضية والمقصودة التي يصدرها الطفل وفي كل مرة يُواجه فيها الطفل بمثير فإن النظرية الآلية تفترض أن هناك استجابة آلية في المقابل، سواء كانت هذه الاستجابة واعية أو غير واعية.

ويفترض البعض أن اختلاف مواضيع تعلم الأطفال وخبراتهم يعكس بيئاتهم ومستويات ثقافة والديهم، حيث إن الطفل ابن المهندس لديه حس وخيالات لاشكال الادوات التي يشاهدها يومياً ولديه تصور حسي عن وظائفها، وهو بذلك يختلف عن ابن الطبيب، الذي تتطور لديه آلية استخدام التكستوب للكشف عن المريض، او حتى عند اختياره للألعاب. وبذلك يمكن القول ان البيئة الغنية تزود بمثيرات غنية، والمثيرات الغنية تؤدي الى زيادة العمليات الآلية التفكيرية في كل مرة يواجه فيها الطفل هذه المتغيرات والمثيرات، وبالتالي يتطور تفكيره وتطور استجاباته. وبذلك يمكن القول إن هناك مثيرات تثير التفكير لدى الأطفال.

هل هناك استجابة تفكيرية؟

تتحدد الاستجابات عادة بالمثيرات التي تعرض للاطفال. لذلك يستدعي المثير الآلي استجابة آلية اوتوماتيكية وبذلك تتطور هذه الاستجابات بتطور المثيرات وتزايدها وتعقدها، وتنوعها.

ومع أن هذه الاستجابات تكاد تكون استجابات عالية تظهر لدى معظم الاطفال في بلدان العالم المختلفة، الا ان تاثيرها يظهر في نقل الطفل من المستويات الحسية البدائية الى المستويات الاكثر رقمياً وتميزاً، وتلك التي يتعامل معها أطفال المجتمعات المتطورة، وبذلك تتباين الاستجابات التي تعكس مستويات التفكير الحسي الآلي الذي يظهر بين الأطفال أمام نفس المثيرات، وبذلك يمكن القول ان الاستجابات التفكيرية: نوعها، ورقيها، وتعددها ترتبط بما يواجه الطفل في بيئته. لذلك يمكن القول إن تفكير اطفال مجتمع ما مرتبط بما يقدمه، ويهيئه ذلك المجتمع لأطفاله. وبذلك، فاننا اذا ما سلمنا بأن هناك تفكيراً، وان هذا التفكير يمكن أن يكون اشراطياً، فإن السؤال الذي يطرح في هذا المجال هو «هل يمكن ان يعلم الاطفال التفكير الاشراطي؟»

سوف تتم الاجابة على ذلك عن طريق استعراض نظرية الاشراط الكلاسيكي، التي لم تنجح في معالجة مستويات معقدة من التفكير، ولكنها اقتصرت على تعليم التفكير الاشراطي للاطفال بالمستويات البسيطة.

وقبل البدء في تحليل واستعراض نظرية بافلوف الاشراطية، لابد من ذكر الافتراضات التي يمكن أن تعتمد عليها في تفسير التفكير الالي الاشراطي، ومن هذه الافتراضات ما يلي:

1- هناك أداء ما، يمكن تسميته بالتفكير الآلي الإشراطي.

2- هناك فروق بين ما يسمى بالتفكير الآلي الإشراطي والتفكير الواعي.

3- إن أي عملية تفكير تبدأ بعمليات تفكير إشراطية آلية.

4- ينمو التفكير كعملية من الإشراط الآلي الى الاشراط الاجرائي الى التفكير كعملية واعية هادفة.

5- تختلف سرعة الاطفال في تطوير التفكير من عملية اشراطية آلية الى اشراطية اجرائية الى تفكير واعٍ هادف.

6- تنطبق معظم العمليات الاشراطية على عملية التفكير لدى الأطفال.

7- يتعلم الاطفال اللغة التي هي أداة ووسيلة التفكير عن طريق الاشراط الكلاسيكي.

تعريف الإشراط: (Conditioning)

عندما يُصدر مثير ما استجابة ليس من طبيعته ان يصدرها،فاننا نقول انه قد حدث سلوك شرطي، وذلك عن طريق ارتباط المثير المحايد بالمثير الطبيعي ارتباطاً تكرر عدة مرات، فانتهى بالمثير المحايد الى أن يكتسب قدرة المثيرة الطبيعي من حيث اصداره للاستجابة.

أما مضمون فرضية الاشراط فيتضمن "ان أي مثير محايد تصبح له القدرة على أن يستدعي نفس الاستجابة، التي يستدعيها المثير الطبيعي، إذا ما اقترن بالمثير الطبيعي لعدد كبير من المرات..» (قطامي، 1989، ص19) ويسمى هذا المثير بالمثير الشرطي، وتسمى الاستجابة لهذا المثير الشرطي بالاستجابة الشرطية.

ومن خلال استعراض نموذج التعلم الاشراطي، يتوصل الباحث (قطامي، 1989، ص22) إلى ما يلي:

- يصدق التعلم الاشراطي على تعلم الاطفال، والحيوانات، لأن توظيف هذا التعلم على تعلم الانسان، يكاد يكون صعباً، لأن تعلم الانسان، يكون عادة في مواقف مليئة بالمثيرات، وهذه المثيرات متغيرة، تغير المواقف، وعليه يكون من الصعب التحكم في المثيرات، بنفس ميكانيكية وآلية نموذج بافلوف.
- يغفل بافلوف عنصر الادراك في التعلم، إذ انه ارجع التعلم الاشراطي الى عنصر التكرار، والاقتران بين المثير الشرطي، والمثير الطبيعي.
- إن هذا النموذج قد أضاف مفهوم الفعل المنعكس الشرطي الى مجال سيكولوجية التعلم، وسيكولوجية التفكير الآلي حيث لم يكن يستعمل من قبل.
- يقوم التعلم الاشراطي، بدور هام، في اكتساب العادات عند الحيوان، والاتجاهات عند الانسان، وذلك بتعلم اتجاهات التعميم والتمييز كعمليتي تفكير آلية.
- يقوم التعلم الاشراطي بدور كبير في تكوين الشخصية في مرحلة الطفولة المبكرة، أثناء عملية التطبيع الاجتماعي (Socialization) وتأديب الطفل (Child Discipline).

يفسر التعلم الاشراطي المخاوف المرضية، والمتعلمة، حيث ان المخاوف الشرطية تمثل اشراطات مخيفة، اقترنت بمثيرات محايدة لم تكن في البدء مخيفة.

- تظهر أهمية التعلم الاشراطي في تعلم التفكير الآلي (Mechanical Thinking) وتعلم اللغة عند الاطفال، إذ أن تفكير الأطفال الآلي، ولغة الأطفال يتم تعلمهما عن طريق إشراطهما بمعزز، ولذلك يميل الطفل إلى تكرارهما.
- يستعمل المعلم أسلوب تعلم التفكير الآلي الشرطي في التعليم الصفي عن طريق ربط جمل بصور، وعن طريق التكرار.

آليات التفكير الإشراطي، Mechanisim of Conditiong Thinking

يمكن استعراض عدد من آليات التفكير الاشراطي المحدودة في تدريب وتعليم الاطفال على التفكير هي:

آلية التكرار: Repitition Mechanism

حتى يمكن اقامة الارتباط بين المثير الطبيعي والمثير المحايد فان ذلك الامر يتطلب تكرار ذلك عدداً كبيراً من المرات، بحيث يتم فيها تقديم المثير المحايد قبل المثير الطبيعي. ولكن اذا ما اتفق وان كان للكلمة، وللأمر الذي يصدره الافراد المهمون (Important People) من حول الطفل، أهمية لدى الطفل، فإن الارتباط يمكن أن ينشأ من خلال مرة واحدة، مثل كلمة "باي" اذا كانت هذه الكلمة قد اتبعت بارتداء الأم، والأب ثياب الخروج، والسير بخطوات نحو الباب. ففي هذه المرة الواحدة يتعلم الطفل هذه الوحدة (كلمة باي) والحالة التي أحاطت بها من المرة الأولى. أما في الحالات الأخرى مثل: اكتساب استجابة آلية لصورة (دار) بكلمة دار فإن ذلك يتطلب تكرار الصورة بالكلمة.

آلية التعميم: Generalization Mechanism

وهي استجابة شرطية متعلمة، ومفادها أن أي مثير مشابه للمثير الشرطي، تصبح له نفس القدرة على استدعاء الاستجابة الشرطية المتعلقة، ومثال ذلك، ان الطفل الذي تعرّض الى بطاقات صفية تتطور لديه اشتراطات، إذ أن المطلوب في كل مرة ربط الصورة بكلمة يريد المعلم او المعلمة لفظها وهي كلمة (دار). فإذا اعطي الطفل قطعة حلوى على صورة قل – وقطعة الحلوى تؤكل – فإن أي شيء على صورة القلم يؤكل، كما ان ابتسامة المعلمة التي رآها الطفل لأول مرة في الروضة تجعله يفترض أن أي معلمة في الروضة تبتسم.

وعادة تظهر آلية التعميم أولاً، ومن ثم آلية التمييز، لذلك يستخدم الطفل آلية التعميم في كل موقف مشابه، او امام اي كلمة سمعها او نطقها، وخاصة الكلمة الجديدة التي يتعلمها، فإنه يطلقها على كل شيء يواجهه سواء كانت تنطبق أم

لا. وتستمر عند بعض الاطفال ظاهرة التعميم حتى أعمار متأخرة، ويرجع ذلك إلى فقر المثيرات البيئية التي تعرض انماطاً وصوراً لفظية غنية وأكثر نضجاً ويتلخص الطفل شيئاً فشيئاً من ظاهرة التفكير التعميمي الاشراطي الآلي كلما نما مع العمر، واذا ما ارتبط بمثيرات بيئية مناسبة، وبتقديم نماذج سليمة.

آلية التمييز: Discrimination Mechanism

وتتضمن هذه الآلية الفرضية التي مفادها «إذا ما قدم للطفل عدد من المثيرات كانت قد اتبعت بتعزيز دون غيرها من الاستجابات الاشراطية الأخرى، فإن الطفل يميل إلى اظهار تلك الاستجابة للمثير المحدد المعزز، دون غيره من المثيرات الأخرى...».

وعمليات التمييز هي عمليات يتم تعليمها عن طريق الإشراط، حيث ترتبط المثيرات بممززات او بخصائص تميزها عن غيرها من المثيرات الأخرى. ويتعلم الطفل الألوان بربطها بخصائص مهمة له، فالتفاح حلو ويؤكل، فيميزه عن غيره كالبرتقال والليمون، وهكذا، فبالتمييز يكتسب اللون، والخصائص المميزة للأشياء.

وتشكل آلية التمييز آلية ترفد تفكير الطفل بكثير من الاستجابات الصحيحة التي يظهرها في لغته وكلامه، والتي تمثل استجابات الآخرين كتغذية راجعة لها، وبمثابة تعزيز على صحة استخدامه لها في مواقف ومناسبات محددة.

طرق تدريب التفكير الآلي: Training Methods of Mechanical Thinking

كما لاحظنا، فإن استخدام آليات التكرار، والتعميم، والتمييز يعمل على تدريب الطفل على التفكير ذي النوع الآلي البسيط، ومع أنه يعتبر متطلباً، وضرورياً، وأساسياً، لنمو مستويات من التفكير أعلى وأعقد من التفكير، فإن هناك انشطة ومواقف يمكن ان يستخدمها كل من معلمة الروضة، ومعلمة ومعلم الصف الأول لتدريب الأطفال على التفكير، ومن هذه الأساليب:

- عرض صورة أمام الأطفال، والطلب إليهم تحديد مكانها، أو أن يقول الأطفال الكلمة التي تدل عليها دون قراءاتها في البداية، ومن ثم تحديدها بالضبط لدى الطلبة في الصف الأول الابتدائي.
- الإشارة الى مكونات الإنسان على الصورة: العين، الأذن، اليد، الشعر ومن ثم الانتقال الى صورة أعقد مثل: صور الحيوانات الثدية، وبالتالي الى صور الحيوانات الأخرى.
- إعطاء الطلبة صور حيوانات، وصور نباتات، والطلب اليهم تصنيفها في قسمين، أو فئتين.
- إعطاء الطلبة صور خضراوات، وفواكه، والطلب اليهم تصنيفها في قسمين أو فئتين.
- التمييز بين الريف، والبادية، والمدينة، عن طريق الصور التي تتضمن الأنشطة والفعاليات التي تضمنها ذلك.
- التمييز بين ظواهر الصيف والشتاء عن طريق صور تُعرض لهم، تظهر الافرراد وهم يلبسون ملابس مختلفة: صفية وشتوية.
- إعطاء صور تتضمن أناساً يتحركون، وحيوانات، وكائنات جامدة، والطلب إليهم التمييز بينها ووصفها في فئات ضمن بُعد واحد.

ويمكن ابتكار أنشطة كثيرة لأطفال الروضة، تثير وتدرب الاستعداد للتفكير لديهم.

التفكير الترابطي: Associative Thinking

مقدمة:

يقوم الأطفال بإجراء ترابطات بين مثيرات تعرض لهم في البيئة، وبالاستجابة لتلك المثيرات. والحالة التي تصف العلاقة بين المثير والاستجابة هي حالات الرابطة. لذلك يتعلم الاطفال في المواقف المختلفة روابط، ويسمى ما يتم تعلمه بالرابطة (Connection) وتشكل مجموعة الروابط تعلم الطفل. والتفكير رابطة من جملة الروابط التي يتعلمها، فان التفكير علاقة محددة بما يواجه الطفل من مثيرات وما يظهر من استجابات لذلك فان التفكير مرادف للتعلم، وبالتالي يمكن القول انه يمكن تعلم التفكير لدى الأطفال من وجهة نظر الترابطية (Associative Theory).

ومن جهة أخرى، فإن التفكير الترابطي يتم الوصول اليه لدى الأطفال عن طريق ما يُجرون من محاولات. فالمحاولات التي تصيب هي محاولات يمكن تعلمها والمحاولات الخطأ يمكن تعلمها على أنها محاولات لا تصيب ولا تحقق الهدف. ومجموع هذه المحاولات الصحيحة تتجمع لتشكل وحدات التفكير التي يستعملها الطفل ليحل مشكلات مشابهة تعرض له في مواقف مختلفة، ولذلك فإن تفكير المحاولات والأخطاء يفسر تفكير الأطفال الترابطي، حيث إن المحاولات الصحيحة تؤدي الى اكتساب روابط ذات نتائج ايجابية. لذلك يميل الطفل إلى تكرارها وإلى استعمالها في مرات قادمة.

الترابط بداية التفكير
يفترض بعض المعرفين ان الترابط عمليات واعية يتم فيها التمييز والاختيار بين المنبهات التي تربط بمعلومة او فكرة مخزنة في الدماغ فيتم استدعاؤها، وبذلك تكون عملية تفكير ترابطية.
وعمليات الاستدعاء المرتبطة بربط منبه وما يتعلق به ومعلومات او ارقام. او اسماء، او الات، او عمليات اينما هي عمليات ذهنية يمكن ان تتقوى عن طريق زيادة الترابطات. وكلما كانت الترابطات ذات معنى فإن ذلك يفرض على الفرد ربطها معاً في علاقة واعية. وتنشط الروابط عند محاولته القيام بعلاقات، او سياقات جديدة. فالتفكير ربط مجموعة روابط في علاقة، وعملية تنظيم لروابط حتى يتم تخزينها واسترجاعها.

الافتراضات التي يقوم عليها التفكير الترابطي:

يمكن القول إن التفكير الترابطي يستند في أصوله على افتراضات متعددة وهي كالتالي:

- إن تفكير الطفل الآلي يمكن أن يكون تفكيراً ترابطياً يقوم على الربط بين المثيرات والاستجابات التي تعرض له في البيئة.
- إن تفكير الطفل الآلي هو تفكير المحاولات والأخطاء، فالمحاولات التي توصل الى حل للمشكلة، او اشباع حاجة او تحقيق هدف، هي تفكير يميل الى الظهور مرة أخرى، وبالتالي يميل الطفل الى تكرارها.
- إن تفكير الطفل الترابطي يقود للمحاولات الصحيحة، وتتجمع هذه المحاولات الصحيحة لتشكل لامخزون الذي يساعده في حل المواقف المشابهة.
- إن تفكير الطفل الترابطي تفكير مرهون بالعلاقة (الرابطة) بين المثير والاستجابة، فإذا كانت العلاقة قوية تكررت هذه العلاقة وازدادت، وإذا كانت هذه العلاقة (الرابطة) ضعيفة فإن هذا التفكير لا يميل الى الظهور.

وللعلاقة هذه صور يمكن أن تظهر بها، وهي:

* العلاقة التي تتكرر تقوى وتميل الى الظهور.

* العلاقة التي ترتبط بخبرات الطفل السابقة تميل الى الظهور.

* العلاقة (الرابطة) ذات الأثر الطيب تظهر مرة أخرى في مواقف أخرى.

* العلاقة التي تجيب على سؤال أو تحل مشكلة لدى الطفل، فان الطفل يميل الى اظهارها مرة أخرى في كل مرة تعرض له مشكلة.

* العلاقة التي تساعد الطفل على اشباع حاجة ملحة، فإن الطفل يعمل على استعمالها وظهورها في مرات قادمة.

وبذلك يمكن القول ان تفكير الطفل الترابطي هو تفكير هدفي وذو غاية، آلي بعد تكراره واستعماله مرات ومرات، مربوط بالنتائج، ومرتبط باستعداد الطفل ونموه.

- إن تفكير الطفل الترابطي تفكير متعلم.
- إن تفكير الطفل الترابطي ينمو مع العمر، حيث انه يبدأ بترابطات بسيطة ومن ثم يتعقد الى أن يصل الى سلوك حل المشكلة.
- إن تفكير الطفل الترابطي تفكير سلسلي يتكون من مجموعة الروابط التي تربط كل وحدة مثير مع استجابة.
- إن تفكير الطفل الترابطي مرتبط بالحالة الجسمية العامة للطفل. فالطفل السليم يميل الى الوصول الى تفكير ترابطي ذي ترابطات متعددة ونشطة، بينما الطفل العليل يميل الى الوصول الى تفكير ترابطي ذي ترابطات خاملة، وضعيفة، ومفككة.
- إن تفكير الطفل الترابطي عملي، حسي، وواقعي، حيث إن الطفل يقلل من استعمال وحدات تفكير مترابطة ثبت عدم جدواها في مرات سابقة، ويختلف في ذلك عن سلوك الحيوان.
- إن تفكير الطفل الترابطي مرهون بالمثيرات البيئية المحيطة والتي سبق أن الفها، أو اختبرها، حتى يستعملها مرة أخرى ويكررها.

وبذلك يمكن فهم سلوك التفكير الترابطي على أنه تفكير آلي، ترابطي، هدفي، متعلم، تسلسلي، عملي، حسي، واقعي، ومربوط بالحالة الجسمية العامة وبالظروف البيئية المحيطة.

تعريف التفكير الترابطي: Associative Thinking

إن التفكير الترابطي تفكير يقوم على أسلوبي المحاولة والخطأ (Trial and Error) وهرم عائلة العادة **(Habit Family Hierarchy)** (Mayer, 1983, p:18) أما فكرة المحاولة والخطأ التي يميل الطفل فيها الى استخدام استجابات متوافرة لديه من قبل، فيمكن ان تسمى «بعادات»، وتسمى هذه الفكرة بالربطية لانها تفترض ذلك لكل موقف مشكل، ولأ كل موقف مشكل فيه (S) أو مثير فيه عدد من الارتباطات او العلاقات لعدد من الاستجابات R1، استجابة، R2، استجابة R3 استجابة..الخ. وبذلك فإنه يمكن القول انه في موقف التفكير الترابطي توجد ثلاثة أشياء هي:

المثير (Stimulus) (موقف محدد لحل المشكلة)، والاستجابة (Response) (سلوكات محددة لحل المشكلة) ثم الروابط (Connections) بين المثير المحدد والاستجابة المحددة.

وينبغي ان تكون العلاقات أو (الروابط) في رأس الطفل او الشخص الذي تمثل عائلة الاستجابات المحتملة المتعلقة بأي موقف مشكل. وتختلف قوة الاستجابات من حيث روابطها، حيث إن هذه الروابط قد تكون ضعيفة، وقد تكون قوية، ولذلك فإن الاستجابات لأي موقف محدد يمكن وصفها ضمن تصنيف هرمي حسب قوتها.

ويوضح ماير (Mayer, 1983, p:19) ذلك في تصنيف العائلات: النموذج في صندوق الأحجية الموضح في الشكل رقم: (13)



شكل رقم (13) يوضح هرم عائلة العادة في صندوق الأحجية

استجابات القطة للميزات

المثير (م) ← (س1) استجابة تضغط نفسها ضمن القضبان
(س2) المواء
(س3) تخرمش القضبان
(س4) تسحب الحبل
(س)

في نهاية الموقف تصبح الاستجابة الصحيحة هي الاستجابة القوية بينما تضعف المحاولات غير الناجحة ويقلل تكرارها كما ستلاحظ:

المثير (م) ← (س1) تخرمش القضبان
(س2) سحب الحبل
(س3) تضغط نفسها ضمن القضبان
(س4) المواء
(س)

بعد ذلك تقوم القطة بالمحاولات الأولى للوصول الى الحل، وهو سحب الحبل كالتالي:

المثير (م) ← (س1) سحب الحبل
(س2)
(س3) } استجابات أخرى أكثر ضعفاً
(س4)
(س)

قانونا التمرين والأثر: Laws of Excercise and Effect

يعتبر ثورانديك هذين القانونين ضروريين لسلوك التفكير في عملية حل المشكلة، حيث يشير قانون التمرين (Law of Excercise) الى ان التمرين المتكرر يعمل على زيادة قوة الرابطة بين المثير والاستجابة. ويشير قانون الأثر (Law of Ef- fect) الى أن الاستجابات التي لا تسهم في حل المشكلة تفقد من قوتها. وتفقد مركزها من حيث ترتيبها في عائلة المحاولات الهرمية، بينما تزداد قوة الاستجابات التي تسهم في حل المشكلة وترتفع في ترتيبها في عائلة المحاولات الهرمية حتى تصل الى القمة بعد عدد من المحاولات، وهي التي يتم تعلمها كأسلوب تفكير حل تلك المشكلة ولذلك يصف ثورانديك سلوك تفكير حل المشكلة بأنه حالة يطبق فيها مبدأ المحاولة والخطأ لتصنيف عائلة العادات للمفكر، إذ أنه في المرات القادمة يقوم الطفل باستعمال المحاولة التي وصلت الى رأس عائلة العادة الهرمي في حله للمشكلة المشابهة التي يواجهها. وقد لخص مالتزمان (Maltsman, 1955, p:275) هذه الفكرة كالتالي:

إن «التفكير ليس استجابة، ولكن التفكير ينتج عن التغير في "التجمع الجديد في قوة العادة" في هرم عائلة العادة.

الاستجابة الخفية والاستجابة الظاهرة: Covert and Over Response

إن الطفل أو الفرد حين يصل الى محاولة استجابات صحيحة انما يقوم بمحاولات عقلية خفية حينما يقوم بالتفكير

في محاولة كل الاستجابات في ذهنه حتى يصل الى المحاولة الناجحة. وبذلك يكون تفكير المحاولة والخطأ تفكيراً خفياً (Covert Thinking) ولكنه حينما يظهر فجأة يسمى تفكراً استبصارياً (Insightful Thinking).

التفكير كسلوك خفي: Thinking As Covert Behavior

يتضمن سلوك التفكير سلسلة من الاستجابات الخفية، وقد أدت تلك الفكرة الى إحداث تغييرات في النظرية الترابطية التقليدية، حيث كانت تفسر الترابطية، بظهور المثير (S) أمام الطفل فتظهر لديه إستجابة (R) وإن ما يتوسط بين المثير والاستجابة يمكن أن يعبر عن بـ (م – س). والسؤال هو: كيف تتغير هرمية عائلة العادة؟ او ما الذي يتوسط بين موقف المشكل الظاهر (المثير) واستجابة الحل (الاستجابة)؟

إن نظرية التوسط (Mediation Theory) تشير الى أن المثير (S) يثير استجابة داخلية مصغرة تسمى الاستجابة التوسطية (Mediational Response) ويرمز لها بـ (r m) وتنتج عن هذه الاستجابة حالة داخلية تسمى بـ (R m) وإن استجابة (R m) يمكن أن تنتج استجابة (r m) مختلفة متبوعة باستجابة (S m) (S m) الى استجابة حل ظاهرة (R).

قدم بيرلاين (Berlyne, 1965) (نظرية توسطية شاملة تقوم على المبدأ الذي يفترض ان التفكير سلسلة من الاستجابات الرمزية" لذلك فإن تدريب التفكير (Thinking Training) يمكن ان يقوم على صورة سلسلة من الاستجابات الداخلية ومثيرات توسطية للمثير والاستجابة (S and R) كالتالي:

إن الحرف الكبير (S) يشير الى موقف المشكلة الظاهر بينما يشير الحرف الكبير (R) الى الاستجابة الظاهرة (overt Response). وتشير الأحرف الانجليزية الصغيرة (s,r) الى الاستجابة الخفية الداخلية والمواقف المشكلة.

مثير توسطي ← استجابة توسطية ← مثير توسطي ← استجابة توسطية ← مثير
(2) (2) (1) (1)
استجابة توسطية ← مثير توسطي .... استجابة توسطية ← مثير توسطي ← استجابة
(3) (3) (..) (..)

إن النظريات التوسطية مثل نظرية بيرلاين (Berlyne) هي امتداد لنظرية هل (Hull) التي تفترض أن الحيوانات تجري استجابات صغيرة في توقعها للهدف كما تعلمته في حل المتاهة، وقد سميت هذه الاستجابات "باستجابات الهدف الجزئية (Fractional goal response) وعلى سبيل المثال، فإن الفئران تقوم بحركات لحس أثناء ركضها في المتاهة حينما تكون متجهة نحو السائل الذي يعتبر مكافأة لها في نهاية المتاهة. وهذه الاستجابات الهدفية الجزئية تساعد الحيوان على أن يتوسط بين كونه وضع في متاهة وبين أدائه للسلوك الضروري للحل.

تلا (هل Hull) عالمان هما (كندلر وكدلر Kendler and Kedler, 1962,p:1) اذ استخدما فكرة الاستجابات المتوسطة لوصف التغيرات النمائية في التعلم التمييزي (Discrimination Learning) وقد استعمل كلمة واحدة (Os-good, 1966, p:402) ردود الفعل المتوسطة (Mediating Reaction) ليصف استخدام الناس لمعاني اللغة، طور أندروود (Underwood, 1965, p:122) الاستجابات الترابطية الضمنية (Implicit Associative Responses) ليصف سير التعلم ذي المعنى لدى الانسان. وتعتبر هذه النظريات أمثلة على النظرية المتوسطة لأنها تقوم على الفكرة التي مؤداها ان الاستجابات الخفية تتوسط بين المثير والاستجابة".

نظرتان في التفكير الخفي: Two Views of Covert Thinking

هناك صور متنوعة لتفسير ارتباط الاستجابات الخفية او المتوسطة مع الاتجاه الهرمي العائلي للعادة بالتفكير. إن تفسير مالتزمان (Maltzman) يكاد يكون تفسيراً متقدماً نسبياً، يتضمن أن الهرم العائلي للعادة يمثل مجموعة من الاستعدادات التي يدركها التفكير كتغيرات في الهرم. وبالنسبة لهذه النظرة، فإن التفكير ليس سلسلة من الاستجابات،

ولكن الاستجابات يمكن أن تعتبر لمحات للتفكير الظاهر (Maltzman, 1955, p:282) وبكلمات أخرى، فإن الاستجابات الخفية يمكن أن تحدث نتيجة للتفكير، ولكنها ليست معادلة أو مساوية لها.

والفكرة الاكثر تقدماً والأقل شيوعاً من الفكرة السابقة، هي الفكرة التي تتضمن أن التفكير استجابة خفية، وخصوصاً الاستجابة اللفظية الخفية، وقد لاقت هذه النظرة اهتماماً خلال السنوات (1920-1930) لأنها كانت متفقة مع النظرية السلوكية التي أحدثت ثورة في علم النفس، تلك الفكرة التي تتضمن أن على علماء النفس دراسة ما يمكن ملاحظته مباشرة (السلوك) وأن لا يفترضوا اي ظاهرة غير قابلة للملاحظة (الأفكار). ويميل الخارجيون (Peripheraliss) الى دراسة التغيرات العضلية خلال عملية التفكير لانهم يفترضون ان الاستجابات تحدث في العضلات، بينما يميل المركزيون (Centralists) الى دراسة نشاطات الدماغ الكهربائية خلال عملية التفكير، لانهم يفتضرون أن الاستجابات تحدث في الدماغ.

النظرية الخارجية المحيطة: النشاط العضلي: Peripheral Theory Muscle Activity

يشير واطسون (Watson) عالم النفس السلوكي الى أنه طالما أن سلوك حل المشكلة يتضمن اللغة فان التفكير الصامت هو كلام صامت داخلي. وبكلمات أخرى فإن التفكير ببساطة "حديث الفرد لنفسه" "Talking To Oneself" وإن موقع سلوك التفكير ينبغي ان يكون في العضلات المرتبطة بالكلام. ومن أجل اختبار ذلك قام جاكبسون (Jacpbson) بقياس النشاط الكهربائي في عضلات الافراد المفحوصون خلال مراحل مختلفة للنشاط العقلي. وعندما استرخى المفحوصين فإن عضلاتهم أظهرت نشاطاً كهربائياً بسيطاً، وعندما طلب الى المفحوصين القيام برفع شيأ ثقيل في أيديهم اليسرى، حدثت تغيرات في القياسات الرقمية المأخوذة عن النشاطات العضلية لأذرعهم اليسرى. وبالمثل طلب جاكبسون الى احد المفحوصين أن يتخيل اشياء محددة فلاحظ تزايداً في النشاطات الكهربائية للعضلات المحيطة بالعينين.

وبحث ماكس (Max) النشاطات العضلية للصم والبكم عندما كان يطلب اليهم التفكير في قضية او مشكلة ما. وافترض ماكس انه طالما أن المفحوصين يستعملون عادة لغة الاشارة للتواصل، فإنه يمكن ان تفهم اللغة الصامتة عن طريق التغيرات في النشاطات الكهربائية في عضلات الذراع، حتى لو لم تكن هناك إشارات ظاهرة لذلك. وكما توقع ماكس فإنه وجد نشاطاً كهربائياً متزايداً في عضلات الذراع للمفحوصين من الصم والبكم، وخاصة عندما طلب اليهم التفكير بمحادثة سابقة، وحتى عندما كانوا نائمين وهم يحلمون.

ومع أن النظرية الخارجية (Peripheral Theory) للتفكير تجد اهتماماً منذ دراسة ماكس، فان مجوين ورفاقه (McGuigan, 1973) قاموا بدراسة مثيرة لقياس النشاط العضلي للطلاب عندما كانوا يقرأون قراءة صامتة. وتنبأوا بأن هناك تغيرات قد حدثت في عضلات الشفة، والذقن، ودرجات مستويات التنفس للطلاب أثناء ممارستهم للقراءة، مع أن هذه التغيرات لم تظهر في فترات الراحة بالنسبة لنفس الطلاب.

جانبية التحديق: Laterality of Gazing

يبدو أن هذا السلوك مرتبط بالتفكير، ويتضمن ذلك سلوك التحديق الذي يجريه الطالب عندما يجيب على سؤال، فاذا ما طرح سؤال على فرد، وكانت الاجابة على السؤال تتطلب فترة ولو بسيطة من التفكير قبل الاجابة، فإن الفرد يقوم عادة بالتحديق في جانب واحد أثناء عملية التفكير هذه. ويفترض كينزبورن (Kinsbourne, 1972, p:539) أن سلوك التحديق يرتبط عادة بجانب من جانبي العقل ويشغل بذلك جانب اكثر من الجانب الآخر: الأيمن أو الأيسر. إن التحديق في الجهة اليمنى يشير الى استعمال الفرد للجانب الايسر من الدماغ، وهذه المنطقة هي التي تعنى بالتفكير الرياضي واللغوي.

أما التحديق في العين اليسرى فإنها تشير الى ان المستجيب يستخدم الجانب الأيمن من الدماغ، ويهتم هذا الجانب بعمليات التفكير الفراغي (Spatial Thinking) وقد لاحظ كنزبورن تحديقات المفحوصين عندما كان يطلب إليهم الإجابة

على سؤال صعب، وكانت الأسئلة لفظية مثل الطلب اليهم تفسير مثل معين. وكانت الإجابة على هذه الأسئلة تتطلب توليد تحديقات الى اليمين لتشير وظيفة الجزء الأيسر وانشغاله بذلك. وعندما يحدق المفحوص في الجهة اليسرى فإن الجانب الأيمن هو المشغول بذلك.

وقد أيد ذلك، ودعم نظرية كينزبورن من: كوسل، جالين، اورنشتاين، وميرين (Kocel, Galin, Qrnstein, and Merrin, 1972, p:223) وعند تمعّن ذلك، لا بد من اعتبار مكان المفحوص عندما يقوم بالسؤال وسهولة صعوبة السؤال، وحالة القلق التي يشعر بها المفحوص في موقف الاختبار.. الخ.

النظرية المركزية: نشاط الدماغ: Brain Activity Centeralist Theory

وتتضمن هذه النظرية دراسة النشاطات الذهنية، وربط القشرة الدماغية بأجهزة اليكترونية لتسجيل الموجات الدماغية اثناء تعريض المفحوص لخبرات محددة. وتسعى هذه الأجهزة الى تسجيل النشاطات الكهربائية التي تحدث داخل الدماغ، وتقصي في اي المناسبات تزداد هذه النشاطات وموجاتها، وفي أي المناسبات تبطئ، وما زال هذا الجانب بحاجة الى جهد ودراسة مستفيضة.

يقترح ميجوين (Meguigan, 1966, p:294) أن النظرية المركزية تفترض ان الاشارات الكهربائية التي تصدرها الاعصاب الدماغية تؤدي الى التفكير التلقائي. وتوصل ميجوين كذلك الى انه اذا اثبتت النظرية الخارجية (Per-pheralist Theory) ان التفكير ظاهرة سلوكية، فإنه يترتب على ذلك انه يمكن دراسة التفكير مباشرة عن طريق تسجيل الاستجابات، واذا تأكدت النظرية المركزية (Genteralist Theory) فإنه يترتب على ذلك دراسة الاحداث العقلية الدماغية بطريقة غير مباشرة وذلك بتسجيل نتائج الاستجابات.. وفي الحالين، فإنه ينبغي أن نعتمد على دراسة الاستجابات الخفية.

هرم عائلة العادة: Habit Family Hierarchy

كان ثوارنديك قد اقترح تصنيف عائلة العادة او وصف الخطوات او الاجراءات التي يقوم بها الفرد في موقف يتطلب منه اجراء سلوكات المحاولة والخطأ. ويتضمن هذا الامر تسجيل كل المحاولات التي يقوم بها الفرد، والتي تعتبر من السلوكات التي توصل الى مواجهة موقف او اجابة على سؤال، أو حل مشكلة، ولذلك فان الافراد يختلفون فيما بينهم في السلوكات التي يقومون بها لاداء عمل جديد، او تعلم خبرة جديدة او حل مشكلة جديدة.. وبذلك، فإن السلوكات، حتى الخاطئة منها أحياناً، وتشكل جزءاً من تعلم الفرد في كل موقف يواجهه، وبالتالي تشكل عناصر في معرفة عائلة عادة تعلمه أو خبرته، وقد استخدمها ثورانديك، اذ كان يقوم بتحليل سلوك القطة في كل محاولة تقوم بها، وقد عرف كل سلوك تجربه القطة بالتحديد، وموضع كل مجموعة من السلوك في كل محاولة، وأعطى لها تصنيفاً. ولذلك فانه افترض ان تصنيف هرم عائلة العادة مرادف لسلوك المحاولة والخطأ الذي يصفه ثورانديك في نموذجه.

ويمكن استخدام استراتيجية هرم عائلة العادة – لدى دراسة طرق تفكير الطفل – في التعامل مهمة تعليمية، أو خبرة حل مشكلة، كالتالي:

- حدد المهمة وعرفها تعريفاً إجرائياً.
- حدد كل محاولة يقوم بها الطفل.
- أرصد كل المحاولات التي يجريها الطفل أثناء أداء على المهمة.
- صنف كل مجموعة من المحاولات وضعها في تجميعات وأطلق عليها مسمّى.
- رتب مجموعات المحاولات والأخطاء حسب تسلسلها كما يجريها الطفل.
- قارن بين محاولات البداية ومحاولات الوصول الى الحل او الى الاستجابات الصواب.

- قارن بين مجموعة عائلة محاولات الأطفال في الوصول الحل الصحيح.
- حاول الوصول الى تعميم بجمع الاتجاهات العامة لدى الأطفال في الوصول الى الحلول الصحيحة.

الألفة بالكلمة التي تشكل هدفاً: Familiarity of Goal Word

أن الشيء الجميل في النظرية الترابطية (م - س) والذي يعرض في التفكير هو إمكانية التنبؤ الدقيق الذي يمكن اختباره. فعلى سبيل المثال، افترض انك قدمت لمفحوص كلمة من خمسة احرف مبعثرة، فإنه يمكن اعتبار أي تنظيم بمثابة استجابة في عائلة العادة الهرمية، ويمكن توضيح ذلك في المثال التالي:

جدول (14) يمثل قائمتين من الكلمات المألوفة وغير المألوفة
والزمن المستغرق في تركيب الأحرف لتصبح ذات معنى

Familiar Word	Time	Unfamiliar	Time
beahc to beach	3.0	hroac to roach	9.5
odelm to Model	4.5	ypeon to peony	12.0
ntrai to train	5.0	patoi to patio	22.0
chari to chair	10.0	tanog to tnango	45.0
ugars to sugar	10.5	obrac to cobra	50.0

إن كل كل طريقة في ترتيب الأحرف يمكن أن تعتبر كاستجابة في عائلة العادة الهرمية، والحل للكلمة المبعثرة الحروف ينبغي أن يأتي أسرع إذا كان الحل يكمن في الكلمات المألوفة.

لاختبار هذا التنبؤ بنى مايزنر وتريسليت (Mayzner and Tresselt, 1966, p:71) كلمات مبعثرة (Anagram) لتغيير وترتيب حروفها وتقوم على إعادة ترتيب الأحرف لتشكل كلمة شائعة، تتكون من خمسة أحرف، أو كلمات غير شائعة من نفس العدد من الأحرف بنفس الطريقة. ولقياس مدى ألفة الكلمة، قام الباحثان باستخدام الكلمات المصنفة في قوائم في تجربة لثورندايك ولورج، والتي تضمنت مقياساً لعدد المرات التي ظهرت فيها كل كلمة من بين 30.000 كلمة في الكتب، والمجلات، والجرائد، وبعض المصادر المنشورة والتي تم اختيارها عشوائياً.

وقد وجد الباحثان أن الكلمة التي يراد ترتيب حروفها في كلمات ذات معنى - إذا كانت من الكلمات المألوفة والتي يرد ويتكرر استعمالها وتداولها في المنشورات اكثر من 100 مرة لكل مليون كلمة - تستغرق وقتاً أقل جداً من غيرها من الكلمات التي تقل فيها حالات عدم استعمالها ونشرها. وتوصلا الى ان الكلمة الاكثر شيوعاً يمكن للمفحوص أن يتعرف على ترتيبها بشكل اسرع من الكلمة الأقل ألفة أو شيوعاً. وتتفق هذه النتائج مع فكرة هرمية عائلة العادة، بافتراض أن الكلمة المعروفة ترتقي في هرم العائلة بفعل الخبرة السابقة لدى الفرد، وتكرارها من الكلمة التي تشكل استجابة ضعيفة في سلوك حل المشكلة.

موقف حل المشكلة: Problem Solving Set

لا تعتبر الخبرة السابقة لدى الفرد هي المهمة فقط في سلوك حل المشكلة، وفي تقرير تسلسل الاستجابة، ولكن بالاضافة الى ذلك، تؤخذ خبرة الفرد بعين الاعتبار قبل وخلال موقف حل المشكلة، لأن خبرات الفرد هذه تشكل موقف حل المشكلة لدى الفرد.

في إحدى التجارب، أعطى باحثان كلمات غامضة للمفحوصين، يمكن أن يتم ترتيبها إما بكلمة واحدة أو بكلمتين، وعندما طلب إليهم ان يبحثوا عن نوع من الكلمات مثل: «كلمات طبيعية» وجد المفحوصون كلمات ضمن هذا التصنيف أكثر مما لدى تلك المجموعة التي لم تخبر بذلك. والمفحوصون الذين وجدوا عدداً أكبر من كلمات طبيعية في صف من الكلمات، يحتمل أن يجدوا كلمات طبيعية في الصف الثاني من الكلمات أكثر مما لدى المجموعة الضابطة.

ويستنتج ماير (Mayer, 1983, p:31) إنه بالاستناد الى الإطار الهرمي للاستجابة، فإن استجابات الطفل تشير إلى التسلسلات الهرمية للعادات (أو تسلسلات الاستجابة) المختلفة لديه والتي يمكن أن يستخدمها عادة في كل موقف أو مشكلة يواجهها.

طرق تدريب التفكير الارتباطي: Training Methods of Associative Thinking

إن ما يتعلمه الطفل في هذا النوع من التفكير هو تعلم ارتباطات بين مثير واستجابة، ولذلك فإن مخزونه الذي يسعفه في التفكير امام موقف هو محاولة ايجاد الارتباط الذي يتجمع في نظام لكي يسهم كلياً او جزئياً في تقديم المحاولات التي تساعد على الحل.

ولذلك يكون مضمون التفكير الارتباطي هو الاحتفاظ بمجموعة الروابط التي كان قد اختبرها، وتعلمها عن طريق المحاولات السابقة، واستخراج هذه الارتباطات عن طريق التذكر عندما يواجه مسائل جديدة.

كذلك، فإن السلوك التفكيري الذي يجريه الطفل امام مسألة مثل:5 + 5 = هو تذكر كل الارتباطات التي تتعلق بالعدد 5. والرابطة التي تتفق مع المسألة، والتي تذكرها على انها تشكل الجوانب تعتبر هي الاكثر شيوعاً الاجابة الصحيحة. وحتى من أن تفكيره في محاولاته هذه فانه صحيح، تفكير يستعرض حل المسائل:

5 + 4 = 4 + 5 = 3 + 5 = 5 + 3 = وهكذا.

ويفترض بعض الباحثين ان هذا النوع هو الاكثر شيوعاً لدى الأطفال، حيث ان معظم تفكيرهم هو عبارة عن روابط بين مثيرات واستجابات، ويتم تحقيق هذه الروابط عن طريق المحاولات الخاطئة أو المصيبة، وان كل ما يثبت انه يساعد في الحل هو صحيح، فانه يتكرر ويثبت ويتم تعلمه، وبالتالي استخدامه في مواقف جديدة، وما لم يثبت يهمل، وبالتالي ينسى، ويختفي من تفكير الطفل.

ويستند البعض ايضا الى ان ذاكرة الطفل في طبيعتها صمية آلية. ولذلك فانه لا بد من تهيئة المواد التعلمية التي تدرب الطلاب على حفظ المحاولات الصحيحة وتكرارها، لان ذلك يؤدي الى زيادة مخزونهم الذي يتم استخدامه في مواقف مشابهة، ويشكل هذا بالتالي حصيلة تفكيرية تساعدهم في التكيف مع المواقف الجديدة.

وهكذا فإن ما تجمع لدى الطفل من عدد من المحاولات الناجحة يشكل الروابط، وحتى يتم الاحتفاظ بهذه الروابط فانه لا بد من تكرارها، ولا بد للمعلم من ان يتيح فرصاً امام الطلاب لاستخدامها وجعلها حيوية، ونشطة عن طريق استخدامها في الصف، ومن ثم تحقيق مواقف مشابهة لكي يتدرب الاطفال على استخدام روابطهم (افكارهم) عن طريق التعامل مع هذه المواقف.

كما أن هذه المحاولات المخزونة تعمل عمل التنبؤات التي توجد لدى الطلبة في المواقف المماثلة، وعليهم تذكرها عند مواجهة المواقف الجديدة. ويتم التدرب على انتاج تنبؤات عن طريق المحاولات مع عدد كبير من المشكلات المشابهة التي تجعل الطفل يصل الى حل بطريقة آلية، وبالتالي تزوده بعدد كبير من اهرامات عائلة العادات (تسلسلات استجابة) والتي توصل الى الحل الصحيح.

لذلك يتوقع من المعلم تهيئة معظم المواقف على صورة مسائل، وان يقوم بحصر معظم اهرامات عائلات العادة للأطفال، ووضعها في موقف تعليمي لمشكلات مشابهة كنماذج لتعلم الحل، وعن طريق عرض عدد كبير من هذه الاهرامات من قبل الطلبة انفسهم لان ذلك يؤدي الى تدريبهم على استخدام اهرامات العادات التي يستخدمونها او التي تدربوا عليها.

الترابط يقوي ممارسة التفكير

ان الوالدين والمعلمين الذين يقدمون معلومات مترابطة على صورة سلسلة فإنهم يطوّروا ذكاء ترابطياً يغني مخزون الطفل. لأن المعلومات تتطور في ذهن الطفل اولاً عن طريق السلاسل، فالسلسلة علاقات تمثل وحدات ولو كانت روابط في امثلة معرفية، لا يستطيع الذهن الا التعامل معها.

وان الترابط يقوي الذاكرة، والذاكرة هي الاداة التي تطور رصيد الفرد المعرفي فهي رصيد رقمي، او كلمات، او مفردات، او معاني، او اماكن، او روائح، او اوضاع، وكلما زاد هذا الرصيد زاد مستوى المخزون في ذهن الفرد، لذلك فإن زيادته وتنويعه، يهيء فرصاً احسن للوصول الى حلول ذكية للمشكلات.

كما أنه يُتوقع من المعلم في كل موقف أن يطلب من طلابه رسم المخطط الهرمي المفصل لعائلة المادة (سلسلة الاستجابات) لكل مسألة يتم القيام بحلها، أو لكل موقف مشكل يحاول إيجاد الحلول له، وان مجموع المخططات الهرمية هذه يمكن أن يستخدم كمواقف لتعليم التفكير للأطفال في دروسهم وخبراتهم المدرسية.

1- اذا كنت في مغارة واغلق عليك بحجر كبير، فكيف يتسنى لك الخروج منها؟

2- اجد ان هذه الكلمة ليس لديّ معنى لها، دعونا نبحث كيف نجد لها معنى مما هو موجود حولنا؟

3- كيف يستطع الرجل الذي وقف في منتصف المتاهة الخروج منها دون القفز لانه يعجز عن ذلك؟

4- اذا كنت على شارع رئيسي بعيد عن بيتكم، ما هي التخمينات التي ستقوم بمحاولتها للوصول الى بيتكم؟

5- أعط تخمينات ذكية لاسماء ذات معنى مكونة من الحروف الخمسة «أ، ر، ة، س، ي» كأن تكون اسماً لأحد اعضاء الجسم،... وهكذا...

يضاف الى هذه الأنشطة، انشطة اخرى كثيرة يستطيع المعلم بناءها في سبيل منح الأطفال فرصاً يسعدون بها، وجعلهم يحلمون بلحظات اكتشاف كما يمارسها العلماء، والمخترعون الكبار، وبذلك يسمح للاطفال تحقيق ذواتهم، وتعزيز ثقتهم بأنفسهم، وبقدراتهم التفكيرية.

يحرم اطفالنا من اعطاء تخمينات ذاتية امام الكبار، والوالدين، وبالتالي المعلمين، وان ذلك يكف ممارسة الاطفال للتفكير حتى ولو كانت لديهم القدرة على ذلك، ويحرم المعلمون الاطفال من ممارسة هذه المتعة لتمركزهم حول انفسهم، وذلك ببحثهم عن الاستجابة التي يرون انها هي الاجابة الصحيحة، لانهم يؤمنون بفرضية ان هناك اجابة واحدة صحيحة لتلك المسألة، وهي الاجابة التي يفضلها المعلم نفسه. وبذلك تحبط فرص تعلم كثيرة امام الاطفال، ويسلب الاطفال حقوقهم في التعلم.

الفصل الرابع

الاتجاهات المعرفية في التفكير

- مقدمة
- بناء المعرفة والتفكير
- المخططات الادراكية والتفكير
- افتراضات الإتجاه المعرفي
- ما وراء المعرفة
- التطبيقات الصفية للنموذج المعرفي في التفكير

ان الدماغ الانساني بطبيعته باحث عن المعرفة، والبحث عن المعرفة عملية ذهنية ادراكية وتنظيمية، والمعرفة تتضمن عمليات الذهن لتصنيع المدخلات لكي تتطور على صورة مخططات او استراتيجيات، او بنى معرفية، ومن ثم اداءات ذهنية ذات شكل وصورة. فالدماغ مولد للمعرفة وشاهد لها لكي توظف في خدمة الفرد.

الاتجاهات المعرفية في التفكير

مقدمة:

تفترض النظرية المعرفية ان التعلم هو نتيجة لمحاولة الفرد الجادة لفهم العالم المحيط به، عن طريق استخدام ادوات التفكير المتوافرة لديه. وتختلف نوعية، وكمية، المادة العلمية التي يستوعبها الفرد باختلاف الاراء، والمعتقدات، والمشاعر، والتوقعات. فعلى سبيل المثال، قد يحضر طالبان درساً ما، ولكن يختلف كل منهما في مدى فهمه وكيفية استيعابه للهدف أو الدرس باختلاف خلفية واسلوب تعلم طريقة معالجة الطالب للمادة المعروضة أمامه (Woolfolk, 1990).

وفي تجربة يذكرها وترك (Wittrock, 1978, p:15) يتبين ان ترجمة الفرد للحدث الذي تعرض له، وفهمه واستيعابه له، تؤثر جميعها على كيفية تعلم ذلك الفرد. إن الحدث الداخلي ومنه الاعتقاد، يعتبر ذا تأثير أكثر من الحدث الخارجي، ولذلك يعتقد المعرفيون بأننا نتعلم - عندما نعالج المعلومات - بتأثير أهداف وعوامل داخلية اكثر مما تكون مرتبطة بحوادث ونتائج خارجية، ولذلك فإن تفسيرنا للحادثة، وفهمنا لها، ولمعناها، يؤثر على تعلمها.

وتفترض النظرية المعرفية ان الفرد نشط، حيث يبادر الى ممارسة الخبرات التي تقود الى التعلم، ويبحث عن المعلومات المتعلقة بحل المشكلة، ويعيد تنظيم وترتيب ما لديه من معلومات لتحصيل التعلم الجديد. وبدلاً من أن يكون سلبياً، محكوماً بأحداث البيئة المحيطة، فإن الفرد يختار، ويقرر، ويمارس، وينتبه، ويتجاهل، ويجري استجابات اخرى بحيوية من اجل تحقيق الهدف.

> **الخبرات السابقة رافد غني للتفكير**
>
> ان ما يوجد لدينا من معرفة وخبرة تسهم بدرجة كبيرة في تحديد نوع المعالجة والتقليب (Manipulation)، ودرجة مستوى العمليات التي يتم توظيفها للوصول إلى المعرفة الجديدة.
>
> ان المعرفة الجديدة تولد من بطن المعرفة الموجودة لدينا، لذلك فإن مستويات تفكيرنا في موضوع ما مرهون بقدر المعرفة الموجودة، ومدى سيطرتنا على نتاشات (Snatches) المعرفة اذا ما وظفت بطريقة ماهرة، وبذلك يتطور تفكيرنا ويصبح في كل مرة تفكيره مختلف وكأنه لأول مرة.

إن أحد التأثيرات الهامة في هذه العملية هو ما يستحضره الفرد من خبرات الى مواقف التعلم. وقد اصبح علماء النفس المعرفي اكثر اهتماما بدور المعرفة في التعلم. إن ما لدينا من معرفة يحدد الى درجة كبيرة ما الذي سوف نتعلمه، ونتذكره، وننساه (Peeck, Van der Bosch and Kreupeling, 1982, p:771, Resnick, 1981) وقدم برانسفورد (Bransford, 1979, p:3) وصفاً مختصراً للاهتمامات الرئيسية للمنظرين المعرفيين، وكانت هذه الاهتمامات ترتكز حول:

- كيف يتعلم الناس؟
- كيف يتذكر الناس المعلومات؟
- كيف يفهم الناس المعلومات؟
- ولماذا يفوق أداء الفرد التعلمي أداء أفراد آخرين؟

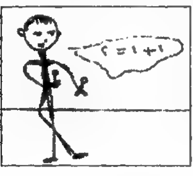


وهناك اكثر من نظرية من النظريات المعرفية في التعلم. وقد اهتم الباحثون في علم النفس المعرفي ببحث جوانب خاصة في التعلم مثل: كيف يتذكر الرشدون المعلومات اللفظية، أو كيف يفهم الاطفال القصص؟ ولم يبحث علماء النفس المعرفيون القوانين العامة في التعلم، والتي تستخدم مع كل العضويات (الحيوانات والبشر) في كل المواقف، وهم بعد ذلك معنيون في أنماط التعلم التي يمكن تحققها لدى الأفراد مثل: التفكير والمحاكمة، وحل المشكلة، واللغة، والخ.. لذلك

تفترض ويلفولك (Woolfolk, 1990) أنه ليست هناك نظرية معرفية واحدة تجمع كل الاتجاهات المعرفية في فهم وتفسير التفكير.

نموذج في التعلم:

يمكن أن يوصف التعلم بأنه تجميع، وتنظيم واستخدام المعرفة. ويمكن القول أن الخبرة قد تم تعلمها، وتكون كذلك، عندما تصبح بشكل دائم جزءاً من مخزوننا المعرفي، وقادرة على حل المشكلات التي نواجهها ومجمعة لمعلومات اكثر. وبهذا المعنى فإن التعلم يغدو وثيق الصلة بالذاكرة، حيث أن كل شيء يتم تعلمه مخزون في الذاكرة، وإذا كان هناك شيء موجود في الذاكرة فإنك تكون قد تعلمته.



إن الخطوة الاولى في التعلم هي الادراك (Perception) أو تنظيم الاحداث في العالم. ولذلك ينبغي ان نرى، ونسمع، ونتذوق الاشياء، وبالتالي نعطيها اسماء فيتم بذلك ادراكنا لها. إن الضوء الذي ينعكس على القرنية في العين لدى الفرد ينبغي ان ينظم ليأخذ معنى التفاحة، أو كلمة أو شخص. وفي هذه المحاولة، فإن الممارسة تساعد على التعلم. إن الكلمات التي ينتبه إليها الفرد بعناية يستطيع تنظيمها آلياً فيما بعد.

وبذلك فان الانتباه يلعب دوراً رئيسياً، بمعنى أننا لا ندرك ما نتجاهله. فإذا قرأت كل هذه الفقرة بينما كنت تستمع لكلمات أغنية جديدة لِمُغنّ تفضله فانه يمكنك أن تدرك معاني الأغنية أكثر من إدراكك للفقرة التي تقرأها. وهناك عوامل أخرى يمكن أن تؤثر على الادراك مثل: التوقعات، المعتقدات، ومبادئ عامة متعددة في تنظيم المعلومات التي يتم استقبالها عن طريق الحواس، إن هدف الفرد من إدراك ما يواجهه هو تحويله الى مخزون معرفي يمكن استخدامه في المستقبل.

أسئلة المعرفيين:

- كيف نتمثل المعرفة في الذاكرة؟
- وهل نحتفظ بالصور والتخيلات في أذهاننا؟
- ما الذي ينبغي علينا عمله للمعلومات الجديدة حتى يتم تخزينها؟
- هل نتذكر كلمات أو جملاً؟

وبدون التعلم والذاكرة فإن كل ما نواجهه من أحداث يعتبر حديثاً بالنسبة لنا، حيث إننا لا نستطيع أن نتذمر منذ اللحظة الأولى أن ذلك الشيء موجود في مكان ما في ذاكرتنا.

إن عدداً كبيراً من علماء النفس المعرفيين معنيون عادة بالذاكرة نفسها: كيف يتذكر الناس، ولماذا ينسون؟ وكيف يمكن للناس استرجاع المواد المعرفية التي يحتاجونها؟ ولقد ظهرت اتجاهات عديدة في سبيل تيسير ذلك. ولكن معظمها يفترض ان هناك انظمة متعددة للذاكرة بخصائص مختلفة، بعضها يخزن حجماً أقل من المعلومات، ولكنها تسمح للفرد أن يتعامل مع المعلومات ويعالجها، وأخيراً هناك الاتجاه الذي يفترض أن هناك مخزون الذاكرة الطويلة المدى (Long-Term Memory) الذي يعتبر مخزناً منوعاً محدداً من المعلومات الدائمة.

بناء المعرفة والتفكير: Cognitive Structure and Thinking

تختلف اساليب تسجيل المعلومات وخزنها في المخزن الدائم للمعلومات، حيث تسجل بعض المعلومات على شكل صور، او رسومات، او مخططات، او اشكال لاشياء حسية، أو على صورة كلمات، وجمل، وخطوط عريضة، أو رؤوس اقلام، او صيغ، وقد جمع بافيو (Pavio, 1971) ذلك في نظرية واحدة اسماها نظرية الترميز الثنائي (Dual Code Theory By

(Memory حيث تضمنت النظرية ان الفرد يخزن الخبرات خزناً مرئياً ولفظياً، أي: بالصورة، والرسم والجملة والكلمة، حيث يمكن للفرد ان يتذكر فرداً – حينما يتذكر شكله، وصورته، ومن ثم وصف خصائصه وملامحه لفظياً – أكثر من تذكره خبرة محددة كانت قد خزنت سابقاً. كما قد نتخيل شخصاً معيناً نعرفه على الرغم من تغير ملامحه، شعره، أو وضعه لنظارة، فنتذكره رغم الغياب الطويل.

وقد دلت نتائج الدراسات التي أجريت حول اهمية المعنى للتخزين في الذاكرة اذ إن الفرد يتذكر معنى الصورة او المعلومات اللفظية وليس على أنها صورة مطابقة للمعلومات (Woolfolk, 1990, p:240) ويحدث ذلك في حالة النظر الى صورة مسرة لا نتذكر شيئاً منها اما عند التعرف على بعض أجزائها، أو معناها، فإننا نستطيع تذكرها تماماً كما يحدث في دراستنا، حيث نستوعب الدرس، ونقوم بحل الواجبات لاننا نستطيع تذكر الدرس، وإلا فإن الامر لن يكون ممكناً، وإذا ما قمنا بحفظ الكلمات في ذاكرتنا فإننا نتذكر المعنى، ولكن ليس الكلمات الدقيقة التي تمثل تعبيراً رمزياً للخبرة (Anderson, 1980) ولذلك فإن المعنى يعتبر ذا أهمية في التركيز.

المخططات الإدراكية: Schemata

يقصد بهذا تركيب البيانات، والمعلومات، والاجراءات لتحويل اجزاء الخبرة المتعددة الى نظام ذي معنى تربطه علاقات (Greeno, 1980). ومفرد المخططات مخطط Schema، ويقصد به نمط او سلوك لفهم الحادثة او الخبرة، حيث يزود المخطط الفرد بالمعلومات المحددة التي يفترض النظر اليها في موقف محدد، بالاضافة الى التوقعات التي يجريها الفرد، ويمثل المخطط الاعتقاد الذي يحمله الفرد، او تحديد المعيار والعلاقات، وتتالي الاحداث في سلسلة متضمنة في الموقف (Rumelhart and Ortony, 1977).

ومثال ذلك اننا لدى قراءتنا قصة في الصحيفة عن عملية سطو، فإن الفهم المتضمن في ذلك الحادثة هو أن السرقة عملية غير شرعية او غير قانونية، دون ان نجد ذلك ملحقاً بالخبر، وان هذا الجزء من الخبرة الموجودة لدينا، والتي تسير مطابقة لما نقرأه عن الحادثة يشكل جزءاً من نظام المعلومات عن حادثة السرقة.

> **الحدث او الخبر تفكير**
>
> حينما نقرأ خبراً في الصحيفة، فإن تفاصيل اكبر تذهب الى من القاتل او المقتول، وعمره وبعض الملامح، او الاجراءات الامنية التي حدثت.
>
> لكن ما يذهب اليه تفكير الفرد، لماذا، وكيف، ولماذا تمت الجريمة. ثم وصفها بإنها جريمة وربطها بالاخلاق، والتعليق الخفي شرعي، ام غير شرعي، حلال، حرام، خسارة، ظلم. ثم تتدخل كقاريء في اختراع حلول للقبض على الجاني، ثم تفكر باحتياطات امنية. ويصبح المجال مفتوحاً للتحدث عنها بإسهاب، دون الاستناد الى المعلومات. وهكذا فان كل ما يدور من حولنا تمثل مناسبات تطوير للتفكير.

ويعتقد علماء النفس المعرفيون ان المخططات Schemata هي أنظمة معلومات، وهي مفتاح عملية الفهم لدى الفرد. وحتى يتسنى لنا فهم قصة ما فإننا نقوم باختيار المخطط الذي يظهر لنا انه مناسب، ليجعل القصة ذات معنى لدينا، وبعد ذلك نستخدم اطاراً معيناً لنقرر اي التفاصيل في القصة تعتبر مهمة، وأيها تضيف خبرات الى معلوماتنا وايها نستطيع تذكرها في المستقبل. ويفترض علماء النفس المعرفيون كذلك أن عدم البدء باستخدام مخطط مناسب عند قراءة قصة، او كتاب يزيد من الزمن المستغرق الذي ينقضي في عملية فهم واستيعاب ما يقرأ.

ولعملية تمثيل وتخزين المعلومات في مخططات، مزايا تكمن في أن المخطط يوضح توقعاتنا، ومعتقداتنا السائدة عن شيء ما، وذلك باستحضار خبراتنا عن ظهور المنبه المهيء لذلك، حيث انه لدى ظهور المنبه، نتذكر الكثير من صفاته، ونضع صورة من التنبؤات عما يتعلق بذلك المنبه. ويمكن اعتبار شجرة العائلة، والسلالات المصورة مخططات تساعد في فهم طبيعة الفرد، وسلالته وانحداره، وأصله (قطامي، 1998، ص51) كذلك يرى الباحثون أن فهم مادة مقروءة، أو قصة

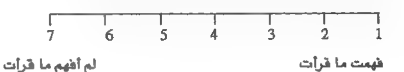
او مرجع في مادة ما، دون استخدام المخطط الادراكي المناسب يعتبر شديد الشبه، بالسير في مدينة بدون خارطة .(Woolfolk, 1990, p:247)

مهمة قرائية: Reading Task

اذا طلب الى فرد ما قراءة قطعة نثرية – ولتكن على سبيل المثال قصة أو نصاً معيناً – فكيف يتسنى لذلك الفرد فهم وتذكر ما طلب إليه قراءته؟ إفترض أن الفرد كان يفهم كل كلمة ويعرف معناها، وافترض أن ذلك الفرد كان يقرأ بعناية وفهم كل جملة، وأنه كان على معرفة واعية بقواعد تركيب الجملة، فان السؤال الذي يطرح الآن هو: هل ينبغي أن يعرف القارئ كل ذلك حتى يتمكن من فهم القطعة؟ (Mayer, 1983, p:206)

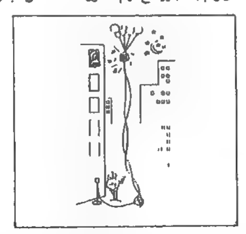
ومن أجل فهم العمليات التضمنة في عملية الفهم، اقرأ القطعة التي يضمها المربع التالي. لقد تضمنت القطعة الكلمات والجمل المألوفة للقارئ لديه. انك قادر على فهم القطعة وعلى فهم كل جملة بأدنى جهد. وعندما تحاول فهم القطعة هل يجعلها ذات معنى بالنسبة لك. كيف تقيم فهمك للقطعة على مقياس من 1-7؟

> **مربع سير البالونات (Maye, 19683, p:207)**
>
> اذا تفرقعت البالونات فإن الصوت سوف لا ينتقل بعيداً عن المكان الذي صدر منه الصوت، كما أن النافذة المغلقة لا تسمح للصوت بالانتقال، خاصة وان البناية متقنة العزل، وطالما أن كل العملية تعتمد على ثبات التيار الكهربائي فإن انقطاع السلك سوف يعيق ذلك. ويمكن لفرد أن يصرخ، ولكن صوت البشر لا يكون مرتفعاً كفاية لينتقل الصوت بعيداً. مشكلة اضافية ظهرت حيث إن السلك انقطع في الآلة. لذلك سوف لا يكون هناك شيء مصاحب للرسالة. من الواضح أن احسن موقف هو الموقف الذي يتضمن المسافة الاقصر. لذلك فسوف يكون هناك عدد قليل من المشكلات المؤثرة. في الحالة التي يكون فيها التواصل وجهاً لوجه، فإن احتمال ظهور مشكلات أو اخطاء يكون أقل عادة.



لم أفهم ما قرأت ‏ ‏ ‏ ‏ فهمت ما قرأت

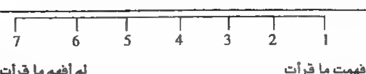
شكل رقم (15) يوضح فهم القارئ للقطعة عن البالونات



Bransford and Stein, 1984, p:112

عندما اعطى برانسفورد وجونسون (Bransford and Johnson, 1972, p:717) القطعة السابقة للمفحوصين، فان الافراد الذين وجدوا أن القطعة صعبة، كانوا ذوي اداء متدنٍ في تذكر القطعة.

انظر الى التوضيح في الشكل رقم (15)، والذي يمثل ما تضمنته القطعة. أعد قراءة القطعة السابقة. هل تحسين فهمك لما تضمنته القطعة؟ ضع درجة تقييمك للفهم على المقياس المتدرج من 1-7.



فهمت ما قرأت   لم أفهم ما قرأت

عندما قدم برانسفورد وجونسون التوضيح مع القطعة، فإن المفحوصين كانوا أكثر قدرة على الفهم و التذكر.

والسؤال الذي يطرح الآن: لماذا تصبح القطعة سهلة الفهم عندما تكون مصحوبة بتوضيح؟ إن القطعة التي مر ذكرها والتي تظهر انها ذات سياق لا تعكس فكرة واضحة.

وقد أظهر الشكل رقم (15) السياق الذي تتضمنه الفقرة، لذلك ما سماه برانسفورد (Bransford, 1979) بالمخطط الادراكي (Schema) حيث يقدم هذا المخطط الادراكي البناء العام للقطعة، ويسمح للقارئ أن يضع المعلومات معاً وفق تنظيم عام كلي.

يعرف دي بونو التفكير بإنه:

استكشاف الخبرة من اجل الوصول الى هدف

- فالتفكير يطور الفهم.
- والتفكير يطور مهارة اتخاذ القرار
- والتفكير تخطيط
- والتفكير يحل المشكلات
- والتفكير تقويم (De Bono, 1991)

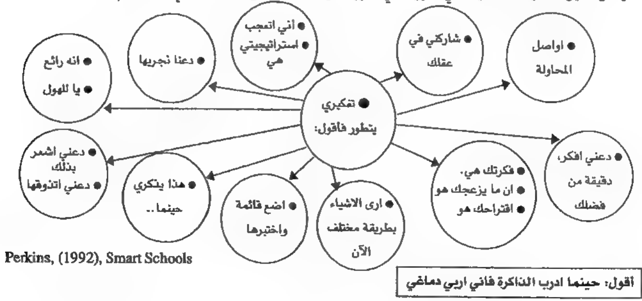
يفترض ثورندايك ان المعرفة عبارة عن مجموعة من الترابطات بين ازدواج من الميزات الخارجية والاستجابات الذهنية الداخلية.

والتعلم هو زيادة قوة الروابط الجيدة او الصحيحة وانقاص قوة غير الصحيحة، (Resnick and Hall, 1998)

القدرة هي ذخيرة من المهارات يختزنها المتعلم وتبقى قابلة للتوسيع باستمرار. وان الذكاء ينمو ويتزايد من خلال الجهود الذهنية التي يمارسها المتعلم.

نواتج تطور عمليات التفكير

يمكن تمثيل العمليات الذهنية التي تطورت في صورة خارطة ذهنية لاقوال الأطفال في صف تعلم التفكير.



Perkins, (1992), Smart Schools

أقول: حينما ادرب الذاكرة فاني اربي دماغي

تفكير الليزر

حينما يطور الطفل استراتيجية تفكير الليزر فإنه يتعلم بؤرة الهدف والعملية الذهنية ويمكن تحديد خصائص تفكير الليزر بالآتي:

1 – موجهة باتجاه واحد محدد.

2 – يقلل من التشتت والتوزع بعيداً عن الهدف.

3 – التوجه نحو الاداء ووجهة محددة.

4 – يزيد من وعي المتعلم بعملياته الذهنية الخطية.

5 – التفكير متجمع نحو هدف، ومتماسك ومتضافر في عملياته.

6 – التفكير مكثف وخارق للموضوع او القضية.

7 – تفكير تعاوني باتجاه محدد

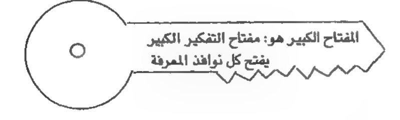
8 – يوفر الطاقة لأنه يسير في الطريق المحدد.

التفكير الليزاري:
تفكير يقود نحو القمة، ويطور استراتيجيات تفكير متعمقة.

استراتيجية تبني منهج التفكير في التعلم

تتضمن هذه الاستراتيجية مجموعة مفاتيح تفتح الذهن، وتزيد من استمرار استخدامها لكي تصبح مهارة وإليك المفاتيح.

مفتاح (1) تحديد بوعي اتجاه التفكير وما يريد تغييره.
مفتاح (2) ذكر نمط اداء التفكير الجديد وفق معنى واضح ولغة وتمثيل واضح
مفتاح (3) صياغة اهداف وفق ظروف حقيقية متدرجة قابلة للتحقيق.
مفتاح (4) تبنى استراتيجية تقويم وتغذية راجعة للتأكد من تحقق الاهداف
مفتاح (5) احتفل بالنجاح والانجاز.
مفتاح (6) احترام ثقة المتعلم واخلاصه ليتبنى استراتيجية تعلم التفكير.
مفتاح (7) التحدث بايجابية عن تغيرات التفكير التي ظهرت مهما كانت بسيطة.



سكانز والتفكير

تقرير سكانز (SCANS, 1991) لاضافة مهارات التفكير للمهارات الاساسية What work requires of schools: A SCANS report for America (2000)

وتظهر المهارات في اداء الافراد وفق خصائصهم الشخصية وهي:

1 – المسؤولية

2 - تقدير الذات

3 - التمازج الاجتماعي

4 - الادارة الذاتية

5 - الامانة / والاستقامة.

نموذج نحن لقواعد الطريق الممثل لممارسة التفكير

نحن نفكر حينما:

- نصغي بعقل مفتوح
- نحترم بعضنا بعضا
- نحافظ وننفذ التزاماتنا
- نتحدث بامانة وصراحة
- نطور قرارات ونشكر بعضنا
- نحترم قرارات الفريق
- نقدر مصالح الفريق قبل المصلحة الخاصة
- نطور معلومات كاملة وموضوعية
- نعترف بنجاح وتميز الآخرين.
- نعالج صراعاتنا الفكرية بسلام
- نشرك اصحاب المصلحة في القرار
- نخطط قبل افعل
- نتواصل في حالة حدوث اي انتهاك.

غرفة الصف غرفة تفكير

لا توجد هناك غرفة صفية يمكنها ان تعكس ثقافة بيت كل طفل من الأطفال. لأن الثقافة التي يحملها كل طفل مختلفة. والطفل يأتي باطر (Frames) هذه الاطر تحدد تفكيره في كل موقف، او قضية. ويمكن ان يعالج هذا السياق وفق فكرة ثقافة الصف بالآتي:

1 - اتاحة الفرصة امام الطفل لكي يظهر ملامح مخزونه الذهني كعمليات ما امكن على صورة سيناريوهات تفكير قصيرة.

2 - تعرف المعلم على ملامح تتحدد بجمل الطفل على صورة ثقافة.

3- السياقات مواقف تحويل لعمليات الذهن التي تطور وفق اطر.

4 - وعي المعلم بخصوصيات التفكير الثقافي لكل طفل، لأن التفكير ينمو ويتطور وفق سياقات ثقافية.

5 - الصف بيئة ثقافية مطورة لتفكير الاطفال ضمن ثقافة عامة وخاصة.

الثقافة وسيط جيد للتفكير

وضمن ذلك يمكن القول:

1 - ان التفكير ينمو ويتطور ضمن ثقافة

2 - يختلف ما يطوره الاطفال من عمليات ومعالجات ذهنية.

3 - تفكير الاطفال محكوم بالثقافة العامة التي يعيشون ضمنها.

التفكير طرح اسئلة:

ويمكن طرح السؤال في عدة صور وهي:

- سؤال على صورة كلمات
- سؤال على صورة موسيقى
- سؤال على صورة صور
- سؤال على صورة حركات.

فالسؤال تعبير متعدد الوجوه، وصور ذكاء متعددة في حالة تعبير لمهارات تفكير المتعلم. وحينما يتعلم المتعلم صور السؤال، فإنه يطور ذكاءه، ويزيد من درجة استثماره لجوانب عقله الذكي. وتنمية السؤال يتضمن تنمية الذكاء.

التعبير عاطفة ذكية.

- التفكير يرتبط بالتعبير، والتعبير له عدة صور
- العواطف العاقلة ذكية
- التفكير عاطفة نحو الحقيقة، والمعرفة، والدقة
- العواطف المفكرة الذكية تطور الضمير وتدفع للقيام باداء.
- العاطفة والشعور طريقة من طرق المعرفة والتفكير وضروري لهما.
- ارقى ادارة للعاطفة هي الادارة العاطفية الذاتية.

التعلم تفكير

اصبح محور التعلم من وجهة نظر التفكير والمعرفيين ان التعلم تفكير، لذلك اصبح اهم اهداف المدرسة مساعدة المتعلم على معرفة ماذا يريد ان يتعلم، وكيف يتعلم ما يريد (Learning how to learn)

وحتى يتحقق التعلم ما نريد تعلمه، فلا بد من تدريب المتعلمين على طرح جميع الاسئلة دون استبعاد اي منها والشجاعة لطرح الأسئلة.

فالتعليم:

- مساعدة المتعلم تطوير ذكائه
- مساعدة المتعلم على ممارسة ذكائه بفاعلية دون حدود
- تطوير علاقة بين قدرات المتعلم وادائه.
- استخدام قدرات موجودة وغير مستعملة لدى المتعلم
- عمل قرارات حكيمة بدافعية عالية.
- التفكير بفاعلية والتعاطف مع الآخرين.
- تطوير ميل نحو الأشياء لأن ذلك ذكاء.

مهارات تفكير ذاتية التنظيم:

1 – حينما تتعلم بالتفكير فلا احد يستطيع اخذه منك.

2 – دائم التساؤل الذاتي كيف اتعلم من هذا، وما هي مواردي.

3- كيف استفيد من تجاربي السابقة ونجاحاتي؟

4 – النظر الى الموقف بطريقة اخرى، او التعامل معه بمرونة.

5 – جعل المشكلة اكثر وضوحاً ودقة، بفحص المعطيات.

6 – تحديد الأسئلة التي تحتاج لطرحها، وتحديد ما تعرف وما لا تعرف.

7 – تحديد الاستراتيجيات الموجودة في الذهن حالياً.

8 – تحديد المشاعر او العواطف التي يعرفها والتي ذات اثر معوق او دافع للامام.

9 – معرفة تفكير الاخرين، ومعرفة كيف تؤثر المشكلة عليهم، وكيف يتم حلها معاً.

10 – حينما تفكر بمهارة تتجاوز جميع الأشياء وخصائصها، وتتجاوز جميع الاماكن المخصصة للتعلم.

11 – التفكير بمهارة ذاتية التنظيم هو حجر الزاوية للتوجه نحو القرار المنظم الصحيح وتحقيق التكامل.

ان أهم قضية في عملية التنظيم الذهني الذاتي هي معرفة كيف تعمل الاشياء، او الأدوات، وكيف نعمل بعد المعرفة...

مهارات التفكير المرغوبة

1 - حل المشكلات

2 - بناء المعنى

3 - فهم التمثيلات الرمزية

4 - التعاون (Swartz and Perkins, 1994)

عمليات التفكير ومهاراته

1 - يرتبط النجاح بالعمل وعدم التخلي عنه لأي سبب.

2 - تأخير الفرح حتى يتحقق الهدف (التنظيم العاطفي الذاتي)

3 - تبني الوصول للحكمة، وهي جائزة من يقضي عمره مصغياً.

4 - يسهل علينا تعليم اي فرد حقيقة جديدة، لكن نحتاج الى معجزة. لجعل معلم ما كسر اطار معرفي قديم اعتاد ممارسته.

5 - التفكير هو التحدث مع الذات وبروفة ذهنية ذاتية

6 - حينما نرتكب غلطة ولا نصلحها فكأننا ارتكبنا غلطة اخرى.

7 - ان التفكير في صياغة مشكلة اكثر اهمية من حلها.

8 - التفكير في مشكلات قديمة من زاوية جديدة

9 - ازالة او ملأ الفجوة بين ما نعرف وما لا نعرف.

10 - ان ممارسة التمعن والتفكير في التجارب السابقة يمنع الوقوع في الخطأ.

11 - اللغة تلف التفكير وتحيط به، وان ترجمة الفكرة الى لغة هي حالة التفكير بالكلمات.

12 - انظر، راقب، تأمل، اشعر، وتحسس، واستمع بمشاركة.

13 - التفكير هو المستقبل الذي نبنيه وليس المكان الذي نذهب اليه.

14 - ان اجمل تجربة ذهنية في العالم هي التجربة الغامضة (انشتاين).

15 - تفكير النكسة تفكير التحدي، والمغامرة، والمخاطرة للوصول الى حافة القدرات.

16 - اذا لم تجرب فلن تخطأ، ولن تعرف الصواب.

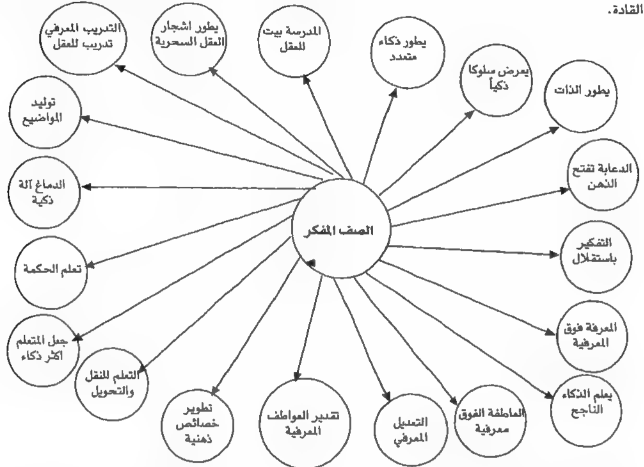
17 - تفكير الدعابة تفكير يثير الابداع وممارسة مهارات التفكير عليه المستوى، وهو توقع مقرون بالحذر.

18 - تفكير الجنون هو ان تستمر في عمل نفس الشيء مرة بعد اخرى وان تتوقع نتائج مخالفة (انشتاين)

19 - حينما نفكر سوياً فاننا نكون اقوى بكثير من اي فرد منا بمفرده.

خارطة ذهنية لتطور الصف المفكر

ان الصف المفكر هو حلم برنامج تعليم وتطوير التفكير لدى الابناء في الأسرة، والطلبة في المدرسة. لكن اذا تم توفيره كبيئة فإنه بذلك يمكن تطوير افراد مجتمع كل فرد فيه قائد مجموعتين، لذلك فإن الصف المفكر معمل توليد القادة.



صحيفة تقويم ذاتي لتفكير المتعلم:

	الفقرة	بدرجة متدنية	بدرجة عالية
1 -	استمر في اداء المهمة بإستخدام ما لدى من معلومات ذات علاقة		
2 -	اتيح الفرصة للآخرين بالمشاركة بدون تسلط.		
3 -	اسهم في عمل ملخصات، واعادة صياغة المفاهيم.		
4 -	احترم تفكير الآخرين في المجموعة		
5 -	لدي استعداد لتغيير رأيي اذا توفر رأي منطقي مختلف		
6 -	احترم مساهمات الاخرين الذهنية		
7 -	اصغي لوجهات نظر الآخرين واحترمها.		
8 -	اتبنى افكار الاخرين واضيف اليها.		
9 -	ادافع عن وجهة نظري مستنداً الى حقائق.		
10-	اتبادل الآراء والافكار مع الزملاء.		
	المجموع		

الحد الأعلى 20 ،

الحد الأدنى 10 ،

- فاذا حصلت على درجة 14 فما دون فانك بحاجة لتطوير الكفايات التي حصلت عليها درجة متدنية. وان هذه الكفايات يمكن تطويرها لكي تصبح مهارة تظهر على صورة اداء ذهني متقن.

الذكاء التأملي:

استثمار بارع لقدراتنا التفكيرية ويتضمن:

- ادارة الذات
- مراقبة الذات
- تعديل الذات (Perkins, 1995)

لاحظ :

كيف يحل المتعلم مشكلته حينما لا يعرف الحل.

بهذه الطريقة نتعلم بطريقة فهم عادات العقل

خصائص التفكير

اذا اردنا بالتركيز على خصائص عادات العقل لتنمية التفكير فان لعادات العقل خصائص هي:

1 – **التقييم:** اتخاذ قرار في ممارسة اداء التفكير.

2 – **الميل:** الاحساس بممارسة اداء التفكير

3 – **الحساسية:** وجود الفرص لممارسة الاداء المناسب

4 – **المقدرة:** مخزون لتنفيذ الاداء

5 – **الالتزام:** مواصلة واستمرار التأمل

6 – **السياسة:** الترويج لانماط الاداءات الذهنية المناسبة

استراتيجية نعم ولكن (Yes, But)

ان الوعي بخصائص تفكير الطفل وفهمها تساعد في تصميم استراتيجية تفكير قابلة للتعلم والتطبيق. تتطلب هذه الاستراتيجية محتوى ومعلومات، ثم مستوى معرفي نمائي محدد، ثم مواقف تدريب متكررة ثم مناقشة للوصول الى الافكار السابرة (Swatch and perkind, 1996)

مثال على تفكير نعم ولكن.

مثال (1)

احساس الطفل بعناصر البيئة ضروري، ولكن...	الاحساس هو جزء من الادوات اللازمة.
وجود لغة متطورة ضرورية للطفل، ولكن....	ليس بالضرورة ان يمتلك الطفل اللغة فانه يستطيع التعبير بوضوح
ان قدرة الطفل على القراءة مهمة، ولكن....	لا يتضمن انه يفهم ما يقرأه او يستطيع نقله للآخرين.

ويمكن استخدام موقف تدريبي آخر

مثال (2)

توجد العاب كثيرة في منزل الطفل، ولكن....	هذه الالعاب ليس بالضرورة تجبر الطفل على استعمالها.
ان وجود الأم في المنزل اساسي لنمو الطفل، ولكن....	الأهم هو ان تتفاعل الام مع الطفل حتى يدرك انها موجودة حقيقة.
ان شخصية الأب ضرورية لتطوير هوية الجنس الطفل ولكن....	وجود الأب يكون مهماً حينما يعرض نماذج سلوكية وادائية يشاهدها الطفل لكي يتم نمذجتها.

اتخاذ القرار تفكير يتطور

ان الجديد في فهم عملية التفكير وتطوره ان الطفل في المرحلة الاساسية يمكن ان يطور عمليات التفكير لقضية تسير في خطوات متتابعة لذلك حتى تتحقق نتاجات تطور تفكير اتخاذ القرار لدى الطفل فلا بد من تدريبه على ممارسة الخطوات الآتية:

1 - تعميم البدائل التي تم اغفالها في البداية.

2 - بناء تنبؤات للنتائج على اصول جيدة.

3 - تعميم الاسباب لصالح البدائل او ضدها.

4 - ممارسة استراتيجيات التفكير المرن والحر

5 - دمج المعلومات من بدائل متعددة والتي تم تقييمها بشكل منفرد لجعلها قرار اخير.

6 - المقارنة بين الاسباب والنتائج وما تم تحصيله وفق مخطط بياني على اوراق مثل صحيفة العمل.

هل يمكن تنمية استراتيجيات خفية. لدى الأطفال؟

هذه الاستراتيجيات تتطلب عمليات ما فوق معرفية... وهي مصنفة كمستويات للتفكير وهي كالآتي:

1 - الاستخدام الصامت. قرار بدون تفكير

2 - الاستخدام الواعي الوعي والتوقيت وممارسته.

3 - الاستخدام الاستراتيجي تنظيم التفكير لكي يمارس الكفاءة.

4 - الاستخدام التأملي. التفكير قبل وبعد، واثناء العملية ، بهدف تحسين الاداء.

لذلك فإن تطور التفكير لدى المتعلم يتضمن:

1 - وعي المتعلم بتفكيره الذاتي.

2 - استثمار المتعلم جهده في التفكير.

3 - التوجه نحو عملية التفكير.

4 - تنظيم عمليات التفكير

5 - تطوير المهارات الفرعية.

6 - سلالة عملية التفكير.

(Swartch and Perkins, 1996)

نمو التفكير هو تحسن في المهارات

ويمكن تحديد المهارات التي تتحسن بتطور تفكير المتعلم، بعد افتراض ان التفكير يتطور مع العمر، وهي:

1 - الوعي (Awareness)

وتظهر مظاهره بالآتي:

- اكثر وعياً حينما يتخذ القرار كعملية.
- ملاحظة نفسه حينما يقوم باتخاذ القرار.
- ممارسة ضبط الذات.
- دراسة القرارات بشمولية.
- دراسة خصوصيات الاداء.
- تطوير الرغبة في تكرار ما يصل اليه.
- الشعور بالدافعية.
- الانشغال المستمر في عملية التفكير.

2 - الجهد (Effort)

والمقصود بالجهد الجهد الذهني المرتبط بالعمليات الذهنية وتنشيطها وزيادة فاعليتها. ويظهر هذا المظهر في الاداءات الذهنية وهي كالآتي:

- بذل المزيد من الجهد
- الاهتمام، والعناية
- زيادة المدة التي تبقى الفكرة على سطح الذهن.

3 - الموقف (Situation) او (Setting)

نقل ما تم ممارسته، وما لديه من مهارات ويتضمن:

1 - نقل الممارسة مع مواقف جديدة.
2 - تبني المسؤولية في قرارات جديدة
3 - الشعور بالقدرة على الدفاع عن نفسه وعن الاخرين في اتخاذ قرار.

4 - التنظيم (Organization)

1 - تنظيم العملية الذهنية
2 - تطور اساليبه في تنظيم العملية
3 - تطبيق التنظيم في عمل بدائل جديدة
4 - تطوير طرق اكثر ابداعية في التنظيم
5 - البحث عن الافضل في الخيارات وتقرير.
6 - اتخاذ قرار في الاداء الافضل.

5 - المهارات الفرعية (Subskills)

- فهم المهارات الفرعية التي تدخل ضمن المهارة الاساسية
- ايجابيات وسلبيات، ومقارنات.

■ طرق افضل لتنظيم المهارات الفرعية.

■ التفكير بالنتائج.

6 – السلاسة (Smothness)

■ ممارسة التفكير السهل

■ اتخاذ القرار بسهولة وراحة.

■ تلقائية

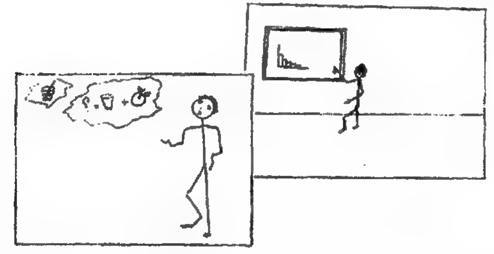
نظرية المخطط الإدراكي: تعريف التفكير: Schema Theory, Definition of Thinking

يرى الجيشتالتيون أن فهم الفرد للمشكلة يعتمد على أسلوب تمثله للمشكلة في الذاكرة. وقد ركز الجيشتالت على "الفهم في المشكلة" كمفتاح لحل المشكلة" . وسوف يتم التركيز هنا على أسلوب تمثل الذاكرة، ولكن التركيز في ذلك سينصب على فهم الجمل والقطع النثرية وتمثلها في الذاكرة. يعتبر فهم الجملة كأنه عملية حل المشكلة، والتي يتم فيها فهم العلاقات التي توجد بين العناصر، والتي يتم فيها ايضا بناء التمثيل المتكامل. ويلاحظ جرينو (Greeno, 1978, p:243) تشابهاً كبيراً بين عملية حل المشكلة، وعملية فهم الجملة.

يفترض ماير (Mayer, 1983, p:208) أن عملية حل المشكلة مرادفة لعملية الفهم. ولكن نظرية المخططات الادراكية (Schema Theory) تعتبر اكثر تقدماً من حيث أنها تقدم وصفاً اكثر دقة لعملية الفهم، واكثر مما قدمته نظرية الجيشتالت، حيث تتضمن نظرية المخطط الإدراكي، الفهم الذي يتضمن بناء المخطط، وتمثل المدخلات من المعلومات القادمة إلى المخطط. فعلى سبيل المثال، يجب عليك في قطعة القراءة التي تضمنها صندوق رقم (1) ان تقوم ب:

1- بناء المخطط الذي يتضمن اللحن.

2- تمثل الحقائق من القصة في ذلك المخطط مثل: التركيز على الشخصيات والموقع.



ومع أن كل عالم يقدم وجهة نظر مختلفة للمخطط الإدراكي (Schemata) إلا انه يمكن للتعريف العام للمخطط ان يتضمن النقاط التالية:

- العمومية: (Generality) يمكن أن يستخدم المخطط الإدراكي في مواقف مختلفة كإطار لفهم المعلومات.
- المعرفة: (Knowledge) وتتضمن المخطط الموجود في الذاكرة كشيء يعرفه الفرد.
- التركيب: (Structurre) ينظم المخطط في فكرة ما أو موضوع.
- الاستيعاب:(Comprehension) يتضمن المخطط فراغات تعبأ في معلومات محددة في القطعة.

وبذلك، فإن المخطط الإدراكي هو بناء معرفي عام يوظف في عملية الاستيعاب، ويقوم المخطط باختيار وتنظيم المعلومات القادمة اليه في اطار متكامل ذي معنى. إن الطبيعة الدقيقة للإطار ودوره في الاستيعاب هي محط تركيز نظرية المخطط الإدراكي.

نظرية المخطط الإدراكي لبارتليت Bartlett's Schema Theory

كان بارتليت أول من ناقش السؤال الذي يعالج عملية تذكر الناس للخبرة، وعلى سبيل المثال خذ قصة "حرب الأشباح" في الصندوق رقم (1). اقرأها مرة واحدة في المكان الذي تقرأ فيه عادة، ومن ثم ضع النص جانباً، ثم حاول اعادة كتابة ما قرأت على الورقة ومن ذاكرتك.

إن هذا المثال هو من أعمال بارتليت Bartlett الملخص في رسالة التذكر (Remembering) التي كتبها في عام 1932، استخدم بارتليت في تجاربه صورة من لعبة الطفل والتي تسمى "التليفون" والتي تمر فيها الرسالة عبر سلسلة من الناس، الذين بدورهم يغيرون جزءاً منها في كل مرة يروونها.

سمى بارتليت هذا الاجراء "طريقة سلسلة إعادة الانتاج" (Method of Serial Reproduction) واستخدمها بالطريقة التالية:

قدم قصصاً شعبية (أو صوراً) من ثقافات غير مألوفة الى الطلبة البريطانيين، واطلب الى المفحوص الاول ان يقرأ القصة، ثم يضعها جانباً ويعيد روايتها من الذاكرة وأن ينقل هذه الرواية الى المفحوص رقم (2) والذي بدوره سيقوم بروايتها من ذاكرته للمفحوص الثالث وهكذا.

لاحظ بارتليت ان شيئاً مثيراً حدث في دراساته، إذ لاحظ أن الصور والقصص قد تغيرت عندما مرت من فرد لآخر بطريقة منتظمة. وقد كانت القصة التي تمت اعادة انتاجها لدى المفحوص رقم (10) كما هي في الصندوق رقم ( ) أحد نماذج التي اعتمد عليها بارتليت كثيراً في ملاحظاته.

1- التسوية Leveling or Flattening: إن معظم التفاصيل، مثل: أسماء خاصة، عناوين (حرب الاشباح)، ثم أسلوب الفرد في الكتابة تميل إلى الاختفاء وقد عزا بارتليت ذلك الى الحقيقة التي تتضمن ان الطلبة الانجليز لم تكن لديهم خبرة سابقة في القصص الشعبية البدائية في الثقافات الأخرى، أو بالارواح أو الأشباح. ولذلك، فإن التعلم يتطلب في هذه الحالة تمثل معلومات جديدة للمفاهيم الموجودة، ولذلك كان الطلبة في ضياع. ولهذا، فان بارتليت يفترض أنه "بدون اعداد جو عام او اسم فانه ليس هناك مادة يمكن ان يتم تمثلها او تذكرها..".

2- الشحذ Sharpening: حيث يتم الاحتفاظ ببعض التفاصيل، او الحصول على معلومات اضافية كثيرة مبالغا فيها، أو حتى فيه مبالغة، ويظهر أن المفحوصين يمكن أن يخزنوا المخططط مضافاً اليه بعض التفضيلات المختارة.

3- التبرير Rationalazation: تميل القطع لأن تكون أكثر اندماجاً، وأكثر اتفاقاً وانسجاماً مع توقعات القارئ. ان كل الإشارات الى الأرواح والأشباح تذهب وتتلاشى، وتصبح القصة قصة حرب بسيطة.

صندوق رقم (1) الصورة الاصلية لحرب الأشباح

الصورة الأصلية

حرب الأشباح

في إحدى الليالي خرج رجلان من القرية متوجهين نحو النهر لاصطياد حيوان الفقمة، وبينما هما حول النهر أصبح الجو ضبابياً. وفي أثناء ذلك سمعا صوت صراخ المتحاربين، وخطر ببالهما: أن ما يجري هناك هو صخب عراك. هربا الى الشاطئ، واختبآ وراء شجرة. جاءت القوارب وسمعا أصوات التجذيف، ورأيا أحد القوارب يقترب منهما، كان في القارب خمسة رجال وقالوا لهما: ماذا تظنان؟ إننا نتمنى أخذكما معنا، إننا ذاهبون الى النهر لمحاربة أناس.

أجاب أحد الرجلين: «ليس لديّ سهام أحارب بها».

قالوا: السهام في القارب، قال: لن اذهب الى هناك، فربما قتلت. ان أهلي لا يعرفون الى أين ذهبت. وما رأيك أنت (للآخر)؟ قال ذلك عندما أدار وجهه وجه حديثه للآخر يمكنك أن تذهب معهم، وذهب أحدهما معهم، ولكن الآخر عاد الى البيت.

وذهب المحاربون عبر النهر الى القرية في الجهة الاخرى وجاء الناس الى النهر وبدأوا العراك، وقتل منهم كثير ولكن في الوقت ذاته، سمع الرجل أحد المحاربين يقول "أسرع، دعنا نذهب الى البيت، لأن الهنود بدأوا الرمي" وفكر ثم قال "آه، إنهم أشباح" : إنه ليس مريضاً، ولكنهم قالوا إنه قد أصيب.

وعادت القوارب من حيث جاءت، وعاد الشاب الى بيته على الشاطئ، وأشعل النار، وأخبر كل فرد بما حدث وقال: "انظر، إنني رافقت الأشباح، وذهبنا معاً للقتال، وكثير من الرفاق قد قتلوا، وكثير ممن هاجمونا قتلوا أيضاً. لقد قالوا إنني أصبت، ولكني لم أشعر أني مريض" وروى القصة كلها، ثم ركن الى الهدوء. وعندما اشرقت الشمس سقط على الأرض، وظهر شيء أسود على فمه، وتلوّى وجهه. فقفز الناس وصرخوا من حوله، إذن فقد مات. (Mayer, 1983, p:210).

صندوق رقم (2) الصورة التي اعيدت روايتها لدى المفحوص الأول

حرب الأشباح

كان هناك رجلان هنديان عاشا في قرية، وذهبا الى البحر لاصطياد الفقمة. وبينما هما يصطادان، كانت السماء مغطاة بالضباب. بعد ذلك سمعا اصوات صراخ، ذهبا الى الماء واختبئا وراء شجرة كبيرة. وبعد ذلك سمعا أصوات تجذيف، ورأيا خمسة قوارب، اتجه أحد القوارب نحوهما، وكان فيه خمسة رجال، صرخوا باتجاه الرجلين الهنديين وقالوا: "تعالا معنا عبر النهر لنشتركا معنا في محاربة الناس الذين هناك".

أجاب أحد الرجال الهنود: "ليس لدينا سهام"

- "آن الأسهم في القارب"
- "ولكن ربما أقتل، وأهلي بحاجة لي.. لا أهل لك"

قال للآخر: تستطيع أن تذهب معهم إذا كنت ترغب في ذلك، أما أنا فسأبقى هنا.." وذهب واحد منهما، وبقي الآخر ثم قفل راجعاً الى البيت، واتجه أحد الزوارق الى الجانب الآخر من النهر، وحاربوا الناس هناك. كثير منهم قد قتلوا، وقتل الكثير ممن كانوا في القارب أيضاً.

ولكن أحد المحاربين صرخ على الرجل الهندي وقال له "اذهب الى القارب، لأنك قد اصبت بسهم. "وتعجب الهندي، لأنه لم يشعر بذلك.

وعندما سقط الكثيرون على الجانب الآخر عادوا الى القارب، ثم الى النهر مرة ثانية، ثم عاد الهندي الى القرية.

وأخبرهم كيف حدثت المعركة، وكيف سقط الكثيرون وكيف إن المحاربين قالوا إنه قد أصيب، وإنه لم يشعر بالاصابة، واخبرهم بكل القصة، ثم شعر بالوهن بعد ذلك. كان الوقت وقت الظهيرة، حينذاك، وعندما أشرقت الشمس سقط. وأصدر صرخة، وعندما فتح فمه، تدفق شيء إسود منه ثم ركضوا اليه ليحملوه متعجبين. وعندما تحدثوا معه، لم يجبهم، فقد كان ميتاً.

صندوق رقم (3) الصورة التي تم إعادتها لدى المفحوص العاشر

حرب الأشباح

خرج رجلان هنديان لاصطياد الفقمة على الساحل، وبينما هما في ذلك المكان جاء خمسة رجال هنود في زورق حرب كانوا ذاهبين للحرب.

"تعالوا معنا وحاربوا" قال الرجال الخمسة للرجلين الاثنين أجاب احدهم: "أنا لا أستطيع أن أذهب معكم فلي أم كبيرة السن في البيت، وتعتمد في حياتها على ما أقدمه لها واني معيلها الوحيد". قال الآخر إنه لا يستطيع أن يذهب معكم، لانه ليس لديه أسلحه. "إن ذلك ليس صعباً، أجاب أحدهم، وتابع "إن لدينا الكثير من الأسلحة في القارب ثم ركب القارب" وذهب معهم.

بعد بدء القتال أصيب الهندي بجرح بالغ. وافترض انه أجله قد حان، وصرخ أنه كان قد اقترب من الموت. "هراء" قال أحدهم "إنك لن تموت" ولكنه مات.

يسمي بارتليت هذه العملية بالتبرير، ويفترض ان القارئ كان نشطاً والجهد الذي بذله من اجل جعله ذا معنى. ان محاولات الفرد تهدف الى ان تجعل القصة تتناسب وتوقعات الفرد. وطالما ان المفاهيم الصوفية لم تكن عاملاً رئيسياً في الثقافة الغربية، فإن الملامح الصوفية للقصة لم يتم تذكرها. وبدلاً من ذلك، فإن المفحوصين يميلون الى ان يتعلقوا "بالأخلاق" والتي تحظى بقبول اكثر في الممارسة في القصص الأكثر الفة لهم.

التعلم والذاكرة: Learning and Memory

إن فهم مواد جديدة يتطلب "جهداً لتحقيق المعنى" في القراءة في مرجع معقد، أو اكتساب أي معلومات جديدة، لأن على الأفراد أن يتمثلوا المواد الجديدة وربطها بما هو موجود من مفاهيم ومخططات إدراكية.

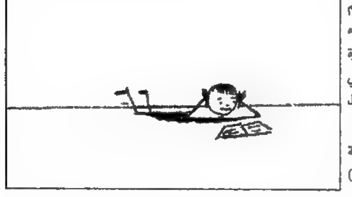
إن النتاج التعلمي – أو ما هو مخزون في الذاكرة – سوف لن يتكرر تماما كما تم تقديمه، ولكن ذلك يعتمد على ما تم تقديمه، وعلى المخطط الإدراكي الذي تم تمثله فيه.

ان الأفراد يعيرون المعلومات الجديدة لتلائم المفاهيم الموجودة وتختفي التفاصيل في العملية وتصبح المعرفة أكثر ارتباطاً بخبرات الفرد.

التذكر والذاكرة: Remembering and Memory

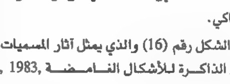
يتطلب التذكر "عملية بناء" نشطة، وخلال عملية الاستدعاء، فإنه المخطط الإدراكي يقوم بتوليد او بناء التفاصيل التي تتفق معه. والذاكرة ليست مفصلة وانما مخططة، وهي تقوم على انطباعات عامة، ومع أن الاستدعاء ينتج تفاصيل محددة تبدو انها صحيحة، الا ان كثيراً منها خاطئة في الحقيقة.

لقد دعم كل من هوجان ووالتر (Hogan and Walter) نظرية بارتليت بأدلة مكملة وذلك باستخدامهما اشكالاً مصورة، وبإعطاء المفحوصين طريقة لتفسيرها، حيث عرضا على المفحوصين سلسلة من 12 صورة مثل تلك الصور التي توجد في الشكل رقم ( ) وأعطي كلّ منها اسما. قبل عرض الشكل الأول مثلاً، كان يقول الفاحص "إن هذه الصورة تمثل نظارة "أو ان هذا الشكل يمثل ثقالة ويطرح الفاحص اقتراحاً بأن هذه الصورة هي صورة بندقية أو مكنسة.



شكل رقم (16) اثر التسمية اللفظية من الذاكرة للأشكال الغامضة

عندما يطلب الى المفحوص ان يعيد انتاج هذه الصور من الذاكرة، فإن رسومه تميل نحو التأثر بالاسم الذي أعطي للصورة أثناء الفحص. وقد كانت هذه النتائج متفقة مع فكرة بارتليت، التي تتضمن ان ذاكرة الصور او القطع تتضمن تمثل المخطط الإدراكي، وفي هذه الحالة فإن الأسماء يمكن أن تعمل كمخطط إدراكي.



الشكل رقم (16) والذي يمثل آثار المسميات اللفظية من الذاكرة للأشكال الغامضة (Mayer, 1983, p:213).

أظهرت أعمال بارتليت أن الذاكرة «تخطيط إدراكي» يقوم به. كل من التعلم والتذكر على المخططات الإدراكية العامة وليس المحددة. وقد لاقت تلك القضية اهتماماً لدى علماء النفس المعرفيين المحدثين. إن الطريقة التي استخدمت لذلك هي الطريقة المعروفة «بطريقة الاستدعاء» والتي يتم فيها عرض المواد اللفظية المعقدة أمام المفحوصين، وبالتالي يطلب إليهم أن يجيبوا على الأسئلة المتعلقة بها.

افتراضات الاتجاه المعرفي: Assumptions of Cognitive Approach

ومن خلال استعراض الادب السيكولوجي المعرفي فقد امكن التوصل الى الافتراضات التالية:

- تعتبر البنية المعرفية وحدة التعلم (Robiver, Amman, Coromer, 1974).
- تتطور البنى المعرفية وتزداد بالتفاعل مع المواقف التي تهيأ للطالب.
- ادوات المعرفة هي الدماغ الذي يهيأ لمعالجة العمليات العقلية، والتي هي الانتباه، والإدراك، والتفكير، والاستبصار، والتذكر والنسيان.

- السلوك الإنساني ليس مرهوناً بالوضع الراهن.
- كلما نما الفرد كلما ازداد استقلاله عن المثيرات البيئية.
- لكل طالب أسلوبه وسرعته في اعادة بناء وتنظيم أبنيته المعرفية.
- التعلم المعرفي مقاوم جداً للنسيان.
- التعلم المعرفي يتضمن العمليات الوسيطية بين المثيرات والاستجابات.
- يتميز الطالب بما لديه من عمليات وسيطية، والتي تتضمن:
- الإدراك والتنظيم.
- الانتباه.
- التذكر.
- التفكير.
- الاستبصار.

والزمن الذي يستغرقه المفحوص في معالجة الأبنية المعرفية، ونوعية العمليات العقلية التي يجريها على تلك الأبنية.

إن التعلم المعرفي يتضمن تنظيم موقف التعلم وإعادة بنائه حتى يتمكن الطالب من التفاعل مع المتغيرات البيئية، ولذلك تتحدد وظيفة المعلم في هذا النوع من التعلم بمعرفته للأبنية العقلية المعرفية لدى المتعلم، ومساعدته على تطوير ابنية معرفية جديدة، ووضعها في بنى منظمة يسهل عليه استرجاعها.

طبيعة المواد التي تستخدم في التفكير:

هناك خبرات تعلمية يتفاعل معها الطالب، وتساعده على تطوير اسلوب تفكيره، وعلى تطوير عمليات تفكيرية راقية، وتتصف هذه الخبرات بما يلي:

- انها حيوية ونشطة وفاعلة.
- تثير ما لدى المتعلم من خبرات سابقة.
- تساعد على تجسير (Bridging) الخبرة بين الخبرات السابقة والخبرات اللاحقة.
- منظمة تنظيماً سيكولوجياً حسب منطق الطالب، حسب منطق المادة، اي انها قد رتبت من الحسية الحركية الى الحسية المادية.
- إعمال الطالب فيها فكرة وعملياته الذهنية المختلفة ومن ثم نقلها وخزنها في مخزونه المعرفي الدائم في الذاكرة طويلة المدى.
- خبرات تتيح للطالب استخدام ما لديه من أبنية معرفية، والعمل على تذويتها وإدماجها في بنائه المعرفي، فالخبرات النشطة المعرفية التفكيرية تصبح خبرات مذوتة Internalized.
- خبرات محيرة ومشككة لما هو مألوف لدى الطالب، ويطلب اليه اعادة تنظيمها بصورة جديدة تكون أكثر ثباتاً ورسوخاً ووفق المنطق.
- خبرات مخزونة في الذاكرة طويلة المدى، وليست خبرات حسية، أو خبرات من مخزون الذاكرة قصيرة المدى.

ما فوق المعرفة: Metacognition

وتشير عموماً الى وعي الفرد، وتفكيره، ومعرفته المرتبطة بنشاطاته المعرفية، وتعتبر ما وراء الذاكرة Metamemory جزءاً من النشاطات الما فوق معرفية، والتي تشير الى المعرفة الخاصة المرتبطة بقدرات الذاكرة، ومتضمنة الوعي للتذكر، والجهد المطلوب لمهمات ذاكرية محددة، والحاجة الى استراتيجيات خاصة (Kopp and Krakow, 1982, p:203) انها معرفة عمليات المعرفة (قطامي، 1998، ص65).

إن الأطفال لا يستطيعون قبل سن سنوات افتراض ان عليهم القيام ببعض الجهد لتذكر الحدث، وانهم يستطيعون بعد ذلك استخدام استراتيجيات بسيطة مثل: الإشارة، أو اطالة النظر للشيء لمساعدة الذاكرة (Wellman, Ritter, and Flavell, 1975).

في سن ست سنوات يبدأ الطفل عمليات الأفكار العملية (Operational Thought)، ويعي آن الاستراتيجيات الأقل صعوبة ينبغي استدعاؤها للمواقف التي تتطلب جهداً للتذكر، ولكن يصعب عليهم معرفة ما الذي ينبغي عليهم تجريبه، اما الاطفال الاكبر من سن سبع سنوات، فلديهم صعوبة بسيطة في النشاطات المختلفة لاستخدام مساعدات الذاكرة (Appel, et. al, 1972, p:1365).

إن القدرة على ملاحظة مستويات تعلم الطفل ظاهرة قد تمت دراستها لدى فلافل، فريدريكس وهويت (Flavell, Friendrich, and Hoyt, 1970, p:324) حيث قدموا الى أطفال ما قبل المدرسة، وأطفال المدرسة الابتدائية مجموعة من الفقرات، وطلبوا اليهم دراستها كلما ارادوا ذلك، حتى يصلوا الى درجة يكونون فيها متأكدين من قدرتهم على استدعائها، بشكل تام، وتوصلوا الى أن الاطفال في مستوى ما قبل العملية (Preoperational) لم يكونوا قادرين على استدعاء الفقرات، مع أنهم كانوا قد درسوها قبل قولهم إننا مستعدون لذلك.

وفي حالة تكون التغيرات النمائية المرتبطة بالقدرات الما فوق معرفية (Metamemory) وفي لحظة بداية مرحلة الافكار العملية (Operational Thought) فإن القدرات المعرفية المحددة المختلفة تلك، التي تشكل التفكير العملي، تلعب دوراً رئيسياً في تحسين العمليات الما فوق معرفية (Metacognition) وقدرات ما فوق الذاكرة. وهذه القدرات بدورها تجعل الطفل قادراً على أن يطور استراتيجيات ذاكرة فاعلة لمهمات الذاكرة المختلفة. وإن النتاجات النهائية لهذه الاستراتيجيات بالطبع، هي ذاكرة افضل واسترجاع أحسن.

ومع وجود الفروق الفردية بين الاطفال في أعمارهم، وفي قدراتهم التي تجعلهم يستطيعون اجراء مثل هذه العمليات، او استخدام مثل هذه الاستراتيجيات بفاعلية، فإن هذه الاستراتيجيات يبدو انها تكون طريقة جيدة لوصف السلوك الذي يظهره الطفل امام مهمة ما، ولكن ليست جيدة في توضيحها.

ومن خلال استعراض ما تم بحثه في ذلك الموضوع يمكن التوصل الى ما يلي:

- تعني ما فوق المعرفة (Metacognitive) التفكير في التفكير (Thinking about Thinking) ومعرفة العمليات المعرفية (Flavell, 1981).
- عندما ينمو الأطفال ويتطورون فإنهم يصبحون أكثر منطقية في فهمهم لكيفية ملاحظة وضبط تعلمهم، وكيف يتذكرون ما يسمى بما فوق الذاكرة (Metamemory) وكيف يستخدمون اللغة وما يسمى بها ما فوق اللغة (Metalanguage).
- تتطور وتنمو الما فوق معرفة مع العمر.
- إن قدرات ما فوق المعرفة تبدأ في النمو والتطور في سن الخامسة والسادسة والسابعة، وتتطور خلال سنوات المدرسة.
- يستطيع الأطفال القيام بهذه العمليات الما فوق معرفية، واستخدام استراتيجيات خاصة، اذا ذكروا بها، ولكن يبدو من غير الممكن القيام بذلك بانفسهم (Brown, Compine, and Day, 1982).
- الأطفال ذوو القدرات العالية يظهرون قدرات ما وراء معرفية اكثر تطوراً.
- إن القدرات الما فوق معرفية تمكن أن تعلم للاطفال مباشرة.
- توجد علاقة ايجابية عالية بين القدرات المافوق معرفية ونسبة الذكاء مقاسة بأحد مقاييس الذكاء.
- الأطفال من ذوي الاعمار الاقل من خمس سنوات يعانون من معرفة ما لديهم من معرفة أو ما الذي يعرفونه او ما يخزونه من معرفة او خبرة (Brown, 1980).

- الأطفال ممن لديهم قدرات ما فوق معرفية لديهم قدرة ودقة في التنبؤ حول متى يصلون الى الدقة في معرفة ما او في خبرة تعرض لهم، ولا يبدو ذلك لدى الاطفال الصغار.
- إن الأطفال الأقل قدرة على التعلم، والذين ليست لديهم استراتيجيات ما فوق معرفية متطورة، ونامية، هم بحاجة الى مساعدة معلميهم، لتغيير الاستراتيجيات والأساليب التي استخدموها. من أجل استخدام اساليب واستراتيجيات أكثر ملاءمة لقدراتهم، وإن هؤلاء الأطفال لديهم صعوبات في استخدام هذه الاستراتيجيات. ومن هذه الصعوبات (Brown, 1980):
- معرفة متى تزداد صعوبة المشكلة والحاجة الى تغيير الاستراتيجية.
- الاستدلال على صحة الفرضية، اعتماداً على المعلومات المتوافرة.
- التنبؤ بنتيجة استخدام استراتيجية تعليمية مفيدة.
- التخطيط المسبق وملاءمة الوقت للدراسة.
- مراقبة محاولات التعلم التي يبذلها الطفل، وتغيير الأساليب عندما يكون ذلك ضرورياً.
- استراتيجية ما فوق المعرفة تتضمن أن يكون الطفل على وعي بأسلوب تفكيره عند قيامه بأداء مهمة محددة، ومن ثم استخدام هذا الوعي في التحكم فيما يقوم به من نشاط أو أداء. (Paris, and Jacobs, 1984, p:2083).
- استراتيجية ما فوق المعرفة لدى الخبراء من الاطفال تختلف عنها لدى المبتدئين، حيث إن الخبراء منهم ينهمكون في مهمات التنظيم الذاتي (Self Regulation) والسلوك الموجه للهدف (Purpose Driven Behavior) أكثر مما ينشغل به المبتدئون من مهمات كبيرة ومهمات فرعية كما أنهم (المبتدئون) يفشلون في اختبار إجاباتهم، ودقتها ومطابقتها لأسلوب تفكيرهم، حيث ينتقلون في محاولاتهم بدون معيار او قدرة على العودة الى تكرار الحل (Corno, 1986, p:333).
- مكونات ما فوق المعرفة مختلفة من حيث اهتمامات العلماء، اذ يرى فلافل (Flavel, 1978) أنها تتضمن التركيز على المعلومات التي تتعلق بالطفل، ومهماته، والاستراتيجيات التي يستخدمها في مهمات تعلمية. أما براون وآخرون (Brown, Compione, and Day, 1981, p:14) فقد ركزوا على استراتيجيات:
  - التخطيط Planning.
  - المراقبة Monitoring.
  - المراجعة Revising.

أما باريس ونيومان ومكفي (Paris, Newman and Mc Vey, 1982, p:490) فإنهم يفترضون ان استراتيجية ما فوق المعرفة تفترض عمليتين هما:

1- المعلومات وضبط الذات Knowledge and Self Control وتتضمن هذه الاستراتيجية ثلاثة عوامل:

أ- الالتزام: Commitment ويقصد به التزام الطلبة بما يطلب اليهم من اداء للواجبات وتنفيذها ويقصد بالالتزام ان يعدّ الفرد نفسه لاداء المهمة وان يسمعها عن طريق التلفظ (Verbalization) حتى تصبح جزءاً من نشاطه المحكوم بضوابط.

ب- الاتجاهات: Attitudes حيث إن الاتجاهات تستثير دوافع ايجابية نحو الاقبال على اداء نشاط، والذي يُرغب بالتالي في ادائه، وقد أمكن تحديد الاتجاهات التي تحدد خصائص الطفل المفكر تفكيراً جيداً كالتالي:

أ- المثابر.

ب- يبذل جهداً في معالجة الموضوع اكثر مما يعتقد انه يستطيع عمله.

ج- يعرف جيداً عما حوله من موارد ومصادر ولديه معرفة في الاستفادة منها واستخدامها.

د- الفشل يشكل خبرة تعليمية لديه.

2- معرفة وضبط العملية Knowledge and Control of Process وتتضمن هذه الاستراتيجية:

أ- أنواع المعرفة الضرورية في استراتيجية ما فوق المعرفة.

وقد أوضحت الين جاجنيه (Gagne, 1985, p:35) ثلاثة أنواع من المعرفة الضرورية في استراتيجية ما فوق المعرفة وهي:

أ- المعلومات التصريحية (Declarative Knowledge) عندما يكون لدى القارئ هدف مرحلي بسيط يهدف منه الى الوصول الى معلومات سريعة، ويمكن التمثيل عليها بقراءة الصحف المحلية.

ب- المعلومات الاجرائية (Procedural Knowledge) والتي تتضمن الافعال التي يقوم بها الفرد اثناء ادائه للمهمات، مثل: كيف يقوم باستراتيجية التلخيص؟ وكيف يخزن المعلومات لفترة طويلة؟

ج- المعلومات الشرطية (Conditional Knowledge) وتشير الى «لماذا يريد الفرد القيام بمهمة، ولماذا يقوم باستراتيجيات معينة» ويظهر في هذا النوع من المعلومات الهدف؟ والطلبة بحاجة الى ان يعرفوا ما هي المعلومات التي يحتاجونها، والاستراتيجيات التي تنفذ بها المهمة، والخطوات التي ينبغي ان تؤي الى الوصول الى الهدف.

التنظيم الذاتي تفكير:

ان الفرد يولد مزوداً بعملية التنظيم الذاتي، فجسمه ينظم عملياته البيولوجية، ودماغه معنى بعمليات تنظيم ذاتي لخبراته ومعرفته.

لذلك فان تنظيم الفرد الذاتي يأخذ شكلاً يفرضه اسلوب تعلمه، وخبراته، وتفاعلاته، ومخزونه. والتنظيم الذاتي عملية ذهنية يمكن ن ترتبط بعمليات ذهنية معرفية متقدمة مثل الابداع. ويمكن ان يكون الابداع من عمليات التفكير الأكثر ارتباطاً بالتنظيم الذهني الذاتي.

ويظهر الفرد متقدم التنظيم الذهني الذاتي مستويات متقدمة في الاداء الذهني ثم التفكير.

ب- تنفيذ ضبط الاداء: Excutive Control of Behavior

وتتضمن هذه الخطوة ما يتعلق بالعملية، وهي العملية المعرفية التي يجريها الطالب أثناء تنفيذه للمهمة، ويفترض البعض ان كل مساعدات التذكر: (Mnemonics) يمكن أن تدخل في هذا الاعتبار ويقوم الطالب أيضاً بتحديد مدخلاته، وخبراته السابقة المتعلقة بالموضوع والتي عليه استحضارها للمساهمة والشروع في تنفيذ المهمة التعلمية، كما أنها تتضمن عمليات تقويم متعددة ومستمرة طوال عمله على المهمة.

■ ان استراتيجيات ما فوق المعرفة تضبط مكونات التنظيم الذاتي للتعلم. (Corno, 1986, p:334).

وقد أوضح كورنو وماندياناك (Corno, and Mandianch, 1983, p:95) آن التنظيم الذاتي للتعلم (SRL) هو الجهد الذي يبذله الطلبة لتعميق ومعالجة الشبكات الترابطية في موضوع ما، ومراقبة وتحسين العمليات المتعمقة، وقد اتفق هذا التعريف مع فكرة الشبكة المعرفية (Cognitive Network) المتضمنة في الذاكرة والتي تطور فيها تراكيب الذاكرة عن طريق العمليات العليا، والعمليات الاستراتيجية المقصودة، المستخدمة والمضبوطة من قبل المتعلم.

في حل مشكلة معقدة مثلاً، يكون اختيار، وتطبيق الاستراتيجية المعرفية المناسبة محكوم بمراقبة واعية، وتخطيط، وبالعمليات الضابطة التي يجريها المتعلم (Snow and Lohman, 1984) ويشار عادة الى هذه العمليات العليا باستراتيجية ما فوق المعرفة، متضمنة المعرفة والوعي بالاستراتيجيات المافوق معرفية المحددة (Flavell, 1979, p:906) وفي حين أن التعريف يتضمن ممارسة الطلبة مستويات بحث واعية بدون اجراء سلوك ما، فإن كل العملية يمكن أن تكون قريبة من العمليات الآلية في التي تجري في وقت واحد.

يحاول المتعلم حل المشكلة اولا وهو سلوك متسلط، وبعد ذلك يكتسب خبرة، ثم يتطور لديه الوعي لفائدة واستخدام الاستراتيجية، وبعد عدد من الخبرات، فإن مهارة المافوق معرفية تصبح متطورة، وذات كفاية عالية في الاستخدام، ومرة أخرى تأخذ صفة العملية الآلية لدى الطالب. وإن هذا لا يُضعف تأثيرها في الواقع، وإنما يزيد من جعل عملية ما فوق المعرفية عملية آلية تعتبر بالتالي عملية تكيف، وتسهم في فهم التنظيم الذاتي للمتعلم.

ويمكن التمثيل على ذلك بالجدول رقم (17) الذي يتضمن ست استراتيجيات، ويقدم أمثلة اضافية لها، حيث توضح الاستراتيجية الافكار التي يتم التلفظ بها لدى الطلبة في الدراسة التي اجراها بانيجوتوبولاس (Panagioto Polous, 1986).

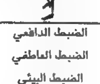
وقد تم استخلاص هذه الإجراءات من اتفاقيات مسجلة لطلبة الصف الخامس الذين يتعلمون وفق مجموعات صغيرة، حيث كانت المجموعات تهدف لانهاء مهمات قد تم تحديدها لها بطريقة تعاونية في مواد الرياضيات، واللغة، والفن، اذ ضمت كل مجموعة طلبة من مستويات عالية ومتدنية، ومن كلا الجنسين، وكان معظم الطلبة ذوي اوضاع اقتصادية اجتماعية متدنية.

إن استخدام هذه البيانات لتوضيح الاستراتيجيات الاختيارية التي تفترض عادة أن التلفظات (Verbalizations) التي يجريها الطلاب تمثل أفكارهم المنطوقة بصوت عالٍ، هذا الافتراض معتمد لدى معظم ابحاث التنظيم الذاتي، وهي حجر الزاوية الرئيسي في نظرية فيجوتسكي (Vygotsky, 1962) في الأصول الثقافية الاجتماعية للتفكير ذي المستوى الراقي.

وقد صممت المهمات التي ستقدم للطلاب لكي تلبي متطلبات التنظيم الذاتي للتعلم، وقد كانت المهمات أكاديمية ووضعت في مواقف تتطلب قدرات انتباهية لدى الطلبة، وهي مهمات مألوفة لديهم، تراعي قدراتهم في ظروف بيئية تعاونية، ويتعاون فيها الطلبة في العمل على المهمة دون أن يتدخل المعلم لإنهاء تشتيت قد يحدث بسبب تدخل الرفاق وإليك الجدول الذي يمثل ذلك:

جدول رقم (17) الاستراتيجيات الاختيارية (ضبط ما فوق المعرفة) المستخدمة لدى أطفال الصف الخامس في مجموعات تعلمية صغيرة تعاونية

الاستراتيجية الاختيارية	تلفظ الطلبة لأفكارهم
ضبط الانتباه	* حسناً، انتظر، ضع غطاء على المتبقي، أنا لم أنظر إليها، واقسم بذلك * حسناً أنظر إذا كانت صحيحة. * ارسم الجدول الموجود في الأسفل. اكتبه بطريقة واحدة، ثم بطريقة أخرى. اكتب أجزاء المشكلة، ثم انظر اليها. * فكر في كم مرة يصبح الرقم (8) والرقم (4). فكر في ذلك بطريقة مختلفة، كيف تقوم بأداء ذلك بطريقة مختلفة.
ضبط التسجيل	* قمت بحلها في البيت وعرفت كيف أحلها، حللتها في عطلة نهاية الاسبوع بمساعدة والدتي. * اسرع، حلها، حل اثنتين، وأنا سأحل اثنتين، ثم سنتركها عنها، وسوف لن نبقى عليها كل السنة.

ضبط عملية معالجة المعلومات	* أنا لا استطيع ان ادلك، ابداً، وعندما ستنتهي من حلها سأخبرك، وساعطيك الجواب.
	*آه، يا ربي، أنا لم استطيع حل المسألة الموجودة في الاسفل.
الضبط الدافعي	* آه، إنها سهلة.
الضبط العاطفي	* لا تقلق، واتركها كما هي.
الضبط البيئي	* هناك مسألة واحدة فقط على الصفحة التالية، حاول حل مسألة اخرى على هذه الصفحة، مسألة اخرى أيضاً، وأنا سأقوم بحل اربع مسائل.
	* لا أستطيع تدقيقها الان، وعليّ أن أفعل ذلك، لا أستطيع ان اسأل، ولكن اذهب.

استخدام استراتيجية ما فوق المعرفة في التعلم الصفي Metacognitive strategies in clasroom Learnig

أجرى بيرد (Baird, 1986, P: 263) دراسة حاول فيها صياغة إطار نظري لاستخدام استراتيجيات ما فوق المعرفة في موقف صفي، وقد تضمنت دراسته أربع مراحل، وهي:

1- المرحلة الاستكشافية التمهيدية: Exploratory

حيث تم فيها تقصي بعض اتجاهات الطلبة السابقة نحو التعلم ونحو التعلم التعاوني والمشاركة وأنماط سلوكهم.

2- مرحلة الوعي: Awareness

حيث أعطي الطلبة فرصة لزيادة وعيهم بعمليات التعلم التي يمارسونها ويستخدمونها، والطلب إليهم بتحديد٢ها والتحدث عنها، وكذلك من أجل التعرف على اتجاهات الطلبة عن موقف التعلم وصعوباته، وكيف تواجه مشكلات التعلم.

3- مرحلة المشاركة: Participation

إعطاء الطلاب فرص تحمل مسؤولية اداءاتهم، وتشجيعهم على ذلك، ومساعدتهم على تكوين اتجاهات مناسبة.

4- مرحلة تحمل المسؤولية – والضبط الذاتي: Responsibility and Self Control

وفيها يختار الطالب ما يريده من مواد تعليمية بتدخل بسيط من قبل المعلم، كما ويراقب المعلم في هذه المرحلة أسلوب تعلم وتفكير طلبته، ومدى استقلالهم.

دراسة بيرد ووايت (Baied, and White, 1982, p:227)

بذلت المحاولات من اجل اضعاف العادات المتضمنة:

1- الانتباه الاندفاعي — 2- الانتباه السطحي

3- تطبيق إجراءات غير ملائمة — 4- مراقبة غير مناسبة للتعلم الذاتي

5- إغلاق غير ناجح للموضوع الذي تم بحثه — 6- المحو غير الفعال لسوء الفهم

7- الحاجة للتفكير التأملي

استنتاجات

1- إن النتاجات التعلمية محددة بالقرارات التي يجريها المتعلم. وهذه القرارات متأثرة بادراكات المعلم وتفسيراته.

2- إن التعلم غير المناسب يمكن أن يعزى الى اجراءات اتخاذ القرارات غير الفاعلة والتي ترتبط بالصعوبات السبع السابقة.

3- هناك طاقات ينبغي توافرها للتعلم المفاهيمي، أو لعدم تعلم مفاهيم خاطئة.

4- إن المتعلم عادة ليس واعياً لجوانب قصوره.

5- إن زيادة وعي المتعلم لطبيعة وعملية التعلم تغير اتجاهاته واجراءاته.

وكل بند من البنود السابقة يرتبط بعمليات الما وراء معرفة، والمتضمنة: المعرفة، والمراقبة وضبط الفرد لتعلمه، (Brown, 1980) ويرى بيرد (Baied, 1986, p:264) انه من اجل تضمين العمليات الماوراء معرفية في سياق ما، فإنه يفترض وجود ثلاثة مستويات من التعلم، وهي:

المعالجة (Processing) والتقييم (Evaluating) والتقرير (Deciding). إن مراقبة اوجه الضبط في استراتيجية ما وراء المعرفة توفق النتاجات في آخر مستويين من هذه المستويات، ويركز على التطبيق الواعي للاستراتيجيات المعرفية المحددة، ان الاستراتيجيات المعرفية تفهم كمهارات واسعة تتعامل مع المعلومات التي هي من أنماط مختلفة. وليس كأساليب فنية يمكن أن تستخدم فقط في مواضيع دراسية محددة.

وقد هدف بيرد (Baird, 1986, p:267) في دراسته الى تحقيق ما يلي:

1- زيادة مخزون الطلبة من المعارف حول عناصر ما وراء المعرفة.

2- رفع مستوى وعي الطلبة عن أساليب تعلمهم وتفكيرهم.

3- رفع مستوى وعي الطلبة عن طبيعة وهدف المهمات.

4- زيادة ضبط الطلبة لتعلمهم عن طريق اتخاذ قرارات فاعلة.

5- تحسين الاتجاهات بحيث تصبح اكثر ايجابية نحو التعلم.

6- رفع المستوى المقبول للفهم وللاداء لدى الطلبة، واستخدام تقويم ذاتي أكثر دقة لتحصيلهم.

7- جعل الطالب أكثر فاعلية واستقلالاً في تعلمه، وذلك بالتشخيص والتغلب على الصعوبات، باستغلال اوقات الصف واوقات الطالب الخاصة بانتاجية، والمساهمة في التخطيط للنشاطات بتمعن وتفكر.

العوامل المتفاعلة لتطوير تفكير فوق المعرفة.

1 – معلومات الطفل وطبيعته والفروق.

2 – معلومات عن المهمة، وفكرة الطفل عن نفسه ازاء ذلك.

3 – معلومات عن الاستراتيجية والمواقع المعرفية التي يحتاجها الطفل.

ما أهمية التدرب على التفكير فوق المعرفي للطفل؟

1 – تطور عزو الطفل السببي لنجاحه.

2 – يعمل على زيادة ثقته بنفسه.

3 – نقل العمل على المهمات من مهمة الى اخرى مختلفة.

4 – يزود الطفل بمفاتيح تحسين تنظيم ذهنه وتكيفه.

5 – يتم التعلم بطريقة مختلفة (تعلم كيف تتعلم).

6 – يطور تفكير الطفل بصوت عالي.

قائمة رصد توجيه الاسئلة حسب نموذج استراتيجيات ما وراء المعرفة:

إن استراتيجيات ما وراء المعرفة تهدف الى جعل الطالب أكثر فاعلية، وأكثر استقلالاً، وأكثر حيوية ونشاطاً وذلك عن طريق القرارات التي يتخذها فيما تعلمه، وفيما يريد تعلمه، وفي الطريقة التي يريد التعلم بها، وفي الحكم المستمر على مستوى تحقيقه للهدف، ومن أجل التعرف على هذه الاستراتيجيات، نسوق اليك مثالاً مقتبساً من بيرد (Baird, 1986, p:470) لتوضيح ذلك:

جدول رقم (18) الاسئلة حسب نموذج استراتيجيات ما وراء المعرفة

المراحل	التمثيل الحسي	تلفظ الطلبة لافكارهم
مهمة أ الموضوع	أ 1	ما الذي تدور حوله المعلومات؟ ما هو الموضوع؟ ماذا لدي من معرفة عن الموضوع؟ بماذا يرتبط الموضوع؟ كيف أشعر نحو الموضوع؟
التفاصيل	أ 2	هل قمت بقراءة المعلومات كاملة وبعناية؟ ما أهم الأجزاء في الموضوع؟ كيف ترتبط الأجزاء مع بعضها البعض؟ هل للمعلومات معنى وما مدى معقوليتها؟ ما الذي عليّ تذكره او عمله او ايجاده لجعل المعلومات معقولة؟
المراحل المهمة	التمثيل الحسي أ 3	تلفظ الطلبة لافكارهم ما المهمة، وما هي متطلباتها؟ ما الذي عليّ قراءته لإكمال المهمة؟
الاتجاه او الاسلوب	أ 4	كيف اتقدم للمهمة؟ كم ستكون صعبة، وكم ستستغرق من الوقت؟ هل هناك طريقة اخرى لادائها؟ لماذا اقوم بتلك المهمة؟ ما الذي سأحققه من انهائي للمهمة؟ ما الذي عليّ عمله لتحقيق النتيجة التي اريد؟

استراتيجيات تطوير التفكير الفوق المعرفي (Blakey and spence. 1990)

كان يطلب المدرب من الأطفال ان يقوموا بالاداءات الآتية:

1 – حدد ما تعرف من فوق وما لا تعرف.

2 – صف عمليات تفكيرك لنفسك ثم لزميلك.

3 – اطلب المعلم لكي يساعدك على تخطيط ذهنك وتنظيم ذاتك.

4 – بناء سجل او ملف (Protofiolo(لولادة الافكار وتطورها، وملاحظات عن تقدمها).

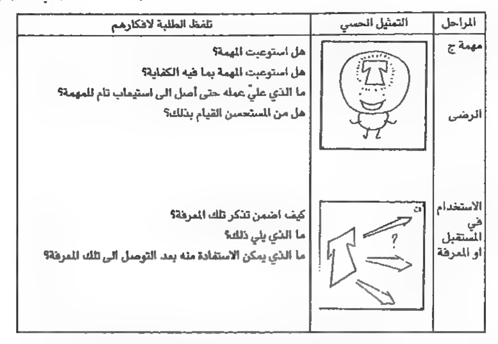
5 – تقويم ذاته الذهني واختباراته الذاتية واستقلاله.

التطبيقات الصفية للاتجاه المعرفي: Cognitive Approach in Classroom Aplication

إن العملية التعلمية الصفية حسب الاتجاه المعرفي هي عملية يتم فيها الاعتماد على نشاط، وحيوية، ومبادرة المتعلم، حيث ان مهمته دائماً هي التفاعل مع المواقف التعليمية ليطور من أبنيته المعرفية، ويسقط منها الأبنية المعرفية المشوهة. ويعمل على إحلال ابنية معرفية أكثر نضجاً وتقدماً محلها.

أما وظيفة المعلم وفق هذا الاتجاه فتتلخص في مساهمته ونشاطه الفاعل من أجل تهيئة ظروف بيئية حيوية مناسبة تسمح للمتعلم بالتفاعلات المفيدة، والخبرات التي تسمح لأبنيته المعرفية بالتطور، والنضج، لذلك فالمعلم موجه، ومشرف ومنظم، لتفاعل المتعلم مع ما يهيأ له من أدوات ومواد، ومواقف حتى تؤهله للنمو المعرفي وتزايد الخبرة، وبالتالي إنضاج خبراته، وزيادتها، بحيث تؤدي الى تطوير اتجاهات ايجابية نحو الموقف ونحو الخبرة التعلمية.

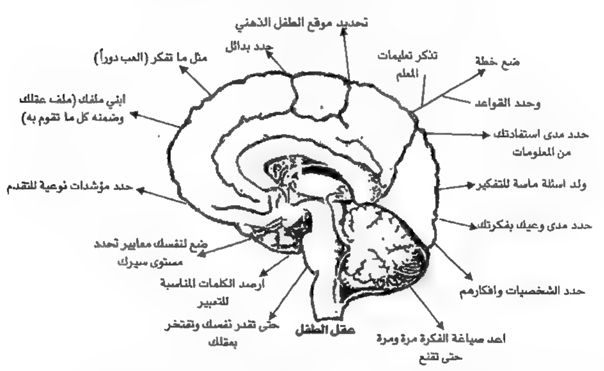
المراحل	التمثيل الحسي	تلفظ الطلبة لافكارهم
مهمة ب تغيـر في المعرفة	ب 1	كيف أقارن بين ما يدور في ذهني عادة عن المهمة وعن المعرفة الجديدة؟ هل للمعرفة الجديدة أثر على المعرفة التي لدي؟
زيـــادة الفهم	ب 2	ماذا إذا؟ كيف يكون..؟ ماذا يكون؟ كيف أستطيع..؟ ماذا عن..؟
التقدم	ب 3	كيف أتقدم في انجاز المهمة؟ هل هي كما اعتقدت؟ إلى ماذا ساصل في نهاية هذا الطريق؟ هل الأسلوب المستخدم هو الأسلوب الأفضل؟ هل اختبرت جميع البدائل؟
التكميل	ب 4	هل أجبت على السؤال؟ هل أنجزت أداء المهمة؟ هل هناك أي شيء آخر أحتاج اليه لانجاز المهمة؟



المراحل	التمثيل الحسي	تلفظ الطلبة لافكارهم
مهمة ج الرضى		هل استوعبت المهمة؟ هل استوعبت المهمة بما فيه الكفاية؟ ما الذي عليّ عمله حتى أصل الى استيعاب تام للمهمة؟ هل من المستحسن القيام بذلك؟
الاستخدام في المستقبل او المعرفة		كيف اضمن تذكر تلك المعرفة؟ ما الذي يلي ذلك؟ ما الذي يمكن الاستفادة منه بعد التوصل الى تلك المعرفة؟

ومن الأساليب التي تساعد على تحقيق ذلك القيام بالإجراءات التالية: (قطامي، 1989، ص 66).

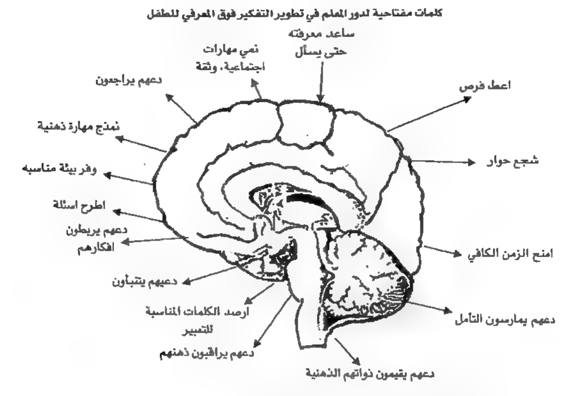
مخطط مفاهيمي لاستراتيجية تطور التفكير الفوق المعرفي للطفل



- تأكد المعلم باستمرار من انتباه الطلبة في موقف التعلم ويكون ذلك عن طريق استخدام ما يلي:
  - تقديم المواد التعليمية بطريقة تلقائية قريبة الى نفس الطفل.
  - اظهار الحيوية والنشاط والحماس في التعامل مع الاطفال.
  - استخدام نبرات الصوت المختلفة من آن لآخر وحسب المناسبات.
  - استخدام الحركات المثيرة وغير المشتتة.

- اتاحة فرص كثيرة للطلبة للتخمين في الاجابات، وإعفاء فرصة لكل طفل لأن يقوم بعمليات تلفظية لما يفكر به.
- مساعدة الأطفال على التركيز على المعلومات العامة والاكثر أهمية، وخاصة أنّ المعلومات العامة المركزة هي التي تدوم، وتقاوم النسيان، ويكون ذلك عن طريق:
- تثبيت المعلومات العامة على السبورة على صورة خطوط عريضة او ملخصات.
- الطلب الى الأطفال أن يكتبوا ملخصات لما تعلموه، ثم الطلب اليهم عرضه امام زملائهم.
- الطلب إلى الطفل أن يعطي حكماً على أدائه، وأن يحلل الملخص الذي توصل اليه، وأن يحدد ما هي جوانب القوة، وما هي جوانب الضعف، وأن يحدد مدى رضاه عما توصل اليه من نتاج.
- مساعدة الاطفال على التجسير بين الخبرة الجديدة والخبرة القديمة. ان ذلك يسمح لهم بالشعور بالألفة ويساعدهم على الإقبال على التعلم او الخبرة الجديدة، وذلك بالطلب الى الأطفال أن يقوموا بما يلي:
- استعراض الخبرات السابقة.
- الحكم على ما لديهم من خبرات سابقة.
- تحديد ما يلزم من الخبرات السابة لتعلم الخبرة الجديدة.
- توضيح العلاقة بين الخبرات السابقة والخبرات الجديدة.
- استخدام أمثلة على الخبرات السابقة.
- استخدام أمثلة على الخبرات الجديدة.
- استخدام تطبيقات عملية على الخبرات السابقة والجديدة.
- مساعدة الاطفال على التذكر. ويكون ذلك بعدة أساليب منها:
- التدريب.
- الإعادة والتكرار المصحوب بالفهم.
- استخدام مساعدات التذكر Mnemonics التي تتضمن التفصيلات (Elaboration) والتي تتضمن زيادة فهم المتعلم عن طريق الربط بين المعلومات الجديدة وبين المعلومات التي تم تخزينها في الذاكرة طويلة المدى، أسلوب ربط الكلمات، أسلوب تحديد الموقع، أسلوب السلسلة، أسلوب الكلمة المفتاحية، أسلوب التجميع (قطامي، 1989، ص61)، والتصور.
- استخدام المخططات والشبكات المفاهيمية، بحيث يطلب الى الطفل رسم مخططات وشبكات مفاهيمية حسب ما تجمع لديه من خبرات، والطلب الى الاطفال عرض مخططاتهم ورسومهم للشبكات المفاهيمية على السبورة، والطلب اليهم شرحها وتوضيحها.
- استخدام اسلوب الأسئلة الذاتية لدى الطفل في كل مهمة يقوم بها منذ بدايته للمهمة وحتى نهايتها، ثم الطلب اليه أن يتحدث الى نفسه، وان يفكر بصوت عال أمام كل خطوة من خطوات اداء المهمة، وأن يطلب اليه أن يلخص لنفسه ما قام به، وأن يذكر الهدف الذي يريد تحقيقه، وأن يحدد الدرجة التي وصل اليها على طريق إنهاء المهمة، وأن يحدد ما الذي تبقّى عليه حتى ينهيها، وأن يحدد المستوى الذي وضعه لنفسه لقبول أدائه للمهمة بشكل نهائي، وأن يطلب اليه في كل خطوة ان يصدر حكماً عاماً على أدائه، وما الذي يلزمه حتى يحسّن منه، وهل توافرت لديه المعلومات او الخبرات اللازمة لذلك وهكذا ... الخ.

كلمات مفتاحية لدور المعلم في تطوير التفكير فوق المعرفي للطفل



بذلك يمكن القول إن الاتجاه المعرفي يسهم في تطوير تفكير الطفل، ويمهد له عن طريق التفاعل والخبرة بالانتقال من المستوى البدائي الحسي الى المستوى الاكثر تقدماً، والأكثر نمواً، وبالتالي الأكثر نضجاً.

الجيشتالت: التفكير الاستبصاري كعملية تنظيم المشكلة

التفكير الاستبصاري: Insightful Thinking

إعادة تنظيم المهمات: Reorganization Tasks

افترض أنك قد أعطيت ستة عيدان من الكبريت، وطلب اليك عمل اربعة مثلثات متساوية الاضلاع منها، خذ ستة من عيدان الكبريت او نكاشات الاسنان وجرب عمل ما طلب اليك ماذا ستفعل؟ بالنسبة لعلماء النفس الجيشتالتيين، فإن ما تقوم به هو إعادة تنظيم عناصر حل المشكلة، وفي هذه الحالة، فانه سيتم وضع العيدان الستة بطريقة جديدة.

ان الاسهام المهم للنظرة الجيشتالية يكمن في الفكرة التي تتضمن أن الافراد لا يتمكنون من حل المشكلة، لانهم لا يستطيعون تغيير اتجاه حل المشكلة، طالما انهم لا يستطيعون النظر الى الموقف بطريقة جديدة، ولا يستطيعون رؤية طريقة جديدة لوضع العناصر معاً. فعلى سبيل المثال، عندما يحاولون حل مشكلة العيدان الستة، فان كثيراً منهم يواجهون مشكلة تغيير اتجاه حل المشكلة (Problem Solving Set) من بعدين الى ثلاثة ابعاد، ان اعطاء تلميح بسيط (أو توجيه كما يسميه بعض علماء الجيشتالت) يمكن أن تسهم في مساعدتهم على حل المشكلة، لأن ذلك يساعدهم على تغيير طرقهم القديمة التي اعتادوا على استعمالها في ترتيب الموقف. إن الطريقة الجديدة في النظر الى المشكلة تسهم في تقديم التفكير ضمن ثلاثة أبعاد والتي تسمى بالاستبصار (Insight) وهي الومضة السحرية التي تحدث لدى الفرد المفكر، والتي من خلالها يتوصل المفكر فجأة الى وضع العيدان الستة معاً (والتي يرى الجيشتالتيون انها مصحوبة بصرخة آها..) .(Mayer, 1983, p:33)

الاستبصار لامبة كهرباء في ذهن الطفل:

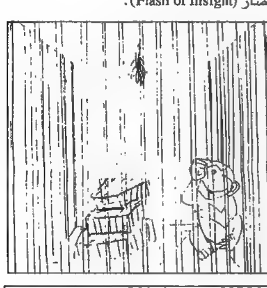
- ومضة فجائية
- استلهام الحل الحسي
- نقلة نوعية
- تنظيم الخبرة بطريقة متقدمة
- استغراق الخبرة

أما إذا لا زالت غير قادر على حل المشكلة، فاتركها جانباً لبعض الوقت ثم ارجع اليها فيما بعد، ان هذه العملية تسمى مرحلة الاحتضان (Incubation) لان ذلك يسمح للأفكار المشوشة بالتلاشي، وبعدها تستطيع حل المشكلة، وهكذا في كل ما يعرض لك من مشاكل.

مثال آخر يمكن استعراضه وهو مثال القرد والموز، الذي استخدمه ولفكانج كوهلر (Wolf-gang Kohler) اثناء عمله في جزيرة في المحيط الأطلسي، حيث وضع القرد في قفص، ووضع في ذلك القفص صناديق، وعلق الموز في سقف القفص، وكانت المهمة التي تعرض للقرد الجائع هي الوصول الى الموزة لاشباع جوعه، وقد كان الحل الذي وصل اليه القرد هو بوضع الصناديق فوق بعضها والتقاط الموزة، وحتى يتم الوصول الى الحل، لا بد للقرد من القيام باعادة تنظيم عناصر المشكلة (مشكلة الوصول الى الموز).

مثال طفل يستبصر فكرة	
● عالج المواد المتوافرة امامه.	● قلبها يمين ويسار فوق واعلى
● شم الأشياء ، تذوقها.	● ترك القضية جانباً
● لا فائدة من الاستمرار	● انها وجدتها ... وجدت الحل

وحل المشكلة تطلب تفكيراً عميقاً الى أن ظهر على صورة ومضة استبصار (Flash of Insight).



ان في استخدام هاتين المشكلتين، مشكلة القرد والموز، ومشكلة العيدان الستة، أمثلة على أنواع حل المشكلة التي يحاول علماء النفس الجيشتالت فهم الظاهرة؟ ويتطلب حل المشكلة هذه كل الاجزاء الضرورية، سواء كانت على صورة تشكيل أجزاء من المعلومات او الاشياء المحسوسة، حيث يتطلب ذلك من الفرد أن ينظم هذه العناصر بطريقة محددة لحل المشكلة. ويرى الجيشتالت أن هذه الأنواع من حل المشكلة تتضمن حلولاً حديثة أو إبداعية، وإن بعض الادلة التي ظهرت فيما بعد افادت بأهمية الخبرة السابقة (في حالة القرد) ولولاها لما تم الوصول الى الحل.

خطوات المعالجة في حل المشكلة!!

1 – ادراك الموقف
2 – ادراك العناصر الموزعة معاً في علاقة
3 – فكرّ في الحل
4 – الحل لا يوجد في مخزون الطفل المعرفي
5 – دافعية للتوازن المعرفي
6 – نبش الخبرات السابقة.
7 – استحضارها على شاشة الذهن
8 – نوم يقظ، وعي
9 – تحرك بعيداً عن المشكلة
10 – وجدتها وانا جدير بها.

تعريف التفكير من وجهة نظر الجيشتالتية: Thinking Definition from Gestalt Point View

ما المقصود بحل المشكلة؟ بالنسبة لعلماء النفس الجيشتالتيين فإن عملية حل المشكلة هي السعي نحو ربط أحد مظاهر المشكلة مع المظاهر الاخرى التي تؤدي الى فهم بنائي Structural Understanding والقدرة على فهم طريقة ملائمة لكل الاجزاء في المشكلة معاً لتلبية متطلبات الهدف. ويتضمن ذلك إعادة تنظيم العناصر في ا شكلة بطريقة جديدة، وبذلك يمكن حل المشكلة.

الجيشتالت

- اول حلقة في سلسلة تطور التفكير
- منهاج ضروري لفهم تفكير الطفل
- كليات اساسية لتزويد الذهن بصورة معرفية
- طورت التفكير المعرفي
- طورت فهم عمليات الذهن.

ومع أن علماء النفس الجيشتالت قد قيدوا أنفسهم في مصطلحات غير دقيقة مثل "الاستبصار" و "الفهم البنائي" الا انهم يحاولون فهم وشرح المستويات العليا والإبداعية للعملية العقلية. يركز الجيشتالت على التنظيم (Organization) الذي يتضمن تلاؤم العناصر لتشكيل البناء او التركيب (Structure)، وهذا يتفق مع مساهماتهم في دراسة الإدراك. إن القوانين الشهيرة للتنظيم الإدراكي، على سبيل المثال، تقوم على فكرة الجيشتالت، والتي تفترض أن الادراك ينص على زن العقل يفرض عملية تنظيم على ما يصل اليه من مثيرات.

ويمكن ملاحظة الفروق بين الاتجاه الجيشتالتي والاتجاه الترابطي من خلال ما يمكن تلخيصه بالجدول التالي رقم (19):

جدول رقم (19) الفروق بين النظريات الترابطية والجيشتالتية*

موضوع المقارنة	الترابطيون	الجيشتالتيون
1- نمط المهمة	اعادة انتاج الخبرة	إنتاج الخبرة
2- النشاط العقلي	محاولة ايجاد الرابطة بين المثير والاستجابة	إعادة تنظيم العناصر
3- وحدة التفكير	الرابطة بين المثير والاستجابة محكم ودقيق	التنظيمات
4- تفاصيل النظرية		غامض

* Richard E. Mayer, (1983) Thinking, Problem, Solving, Cognition, New York, Freeman, p:36.

إن الاتجاهين يتعاملان مع مشكلات من انواع مختلفة، حيث تعنى الجيشتالتية بابداع حلول جديدة للمواقف الجديدة، بينما تعنى الترابطية في تطبيق الحلول التي يعتادها الفرد في الخبرة السابقة. وبينما ترى الجيشتالتية التفكير على انه عملية اعادة تنظيم عناصر المشكلة، فان الترابطيين يرون التفكير – والمتضمن في حل المشكلة – انه يتضمن محاولة الحلول الممكنة، حتى يمكن الوصول الى محاولة ناجحة، وفي تحليل التفكير الى اجزائه ومكوناته، فان الجيشتاليين يتبنون التركيب او البناء المعرفي او التنظيمات كوحدة تفكير، بينما يصف الترابطيون التفكير بمصطلح الروابط بين المثيرات والاستجابات. وأخيراً، مع أن الجيشتاليين يتعاملون مع مستوى اكثر تعقيداً من التفكير منه لدى الترابطيين، فان نظريتهم تعتبر اكثر غموضاً وأكثر صعوبة لاختيار مدى عملياتها.

الجيشتالتيون علمونا كيف نفهم الطفل حينما:

- يطور معرفة
- يدرك
- ينتج خبرة ويولد علاقات
- يعيد بناء المواد في علاقة
- يعد تنظيمات معرفية لخبرات بسيطة.
- يعالج الغموض في علاقة الخلفية
- التعلم يعني الادراك والفهم.

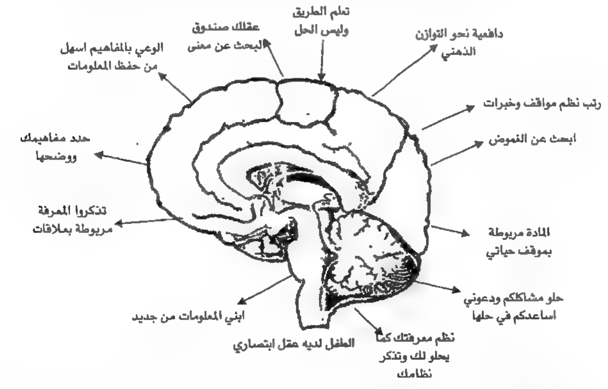
التمييز بين نوعين من التفكير:

هناك نوعان من التفكير لدى الجيشتاليين: الاول ويعتمد على خلق حلول جديدة للمشكلة ويسمى التفكير الانتاجي (Productive Thinking) لان العادات والسلوكات السابقة تتم اعادة انتاجها واستعمالها. ويكمن التمييز بين هذين النوعين في التمييز بين "الاستبصار" مقابل التمرين عديم المعنى والارتباطات العشوائية أو "الفهم البنائي" مقابل "الذاكرة الحفظية الصمية".

وقد أوضح فيرتيمر (Vertheimer) الفرق بين النوعين وعندما اقترح طريقتين لتعلم الطلاب لحساب مساحة متوازي الاضلاع. حيث احتوت الطريقة الاولى على خصائص الشكل الهندسي أو الخاصية البنائية (Structural Property) حساب مساحتي المثلثين على أواخر متوازي الاضلاع في الجهتين ومن ثم حساب المستطيل. أما الطريقة الاخرى فقد تضمنت التعلم حسب طريقة "تعداد الخطوات خطوة خطوة" لحساب مساحة متوازي الاضلاع، وذلك برسم خط عمودي بين طرفي متوازي الاضلاع (القاعدة) والخط الموازي لها ثم ضرب طول القاعدة في ارتفاعها.

وكانت النتائج لى المجموعتين متقاربة في درجة الإتقان، إلا أن فيرتيمر أكد اختلاف اداء المجموعتين في قدراتهم لنقل ما تعلموه الى مهمات جديدة، حيث تفوق طلاب المجموعة الاولى – الذين تعلموا عن طريق الفهم والخاصية البنائية – على المجموعة الأخرى، اذ كان بإمكانهم ايجاد مساحة متوازيات اضلاع غير مألوفة الشكل، لأشكال أخرى غير متوازي الاضلاع، بينما كان يردد الطلاب الذين تعلموا بالطريقة الميكانيكية عبارة "لم نأخذ شيئاً مثل ذلك...".

مخطط مفاهيمي للكلمات المفتاحية لتطوير تفكير استبصاري



أما كاتونا (Katona) فقد توصل الى أن التعلم عن طريق الفهم للعلاقات البنائية لا يزيد من قدرات الطلبة على نقل التعلم فقط، بل يحسن من قدراتهم على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة اطول.

فقد طلب كاتونا الى مجموعة من الطلبة تعلم سلسلة من الارقام وهي (58125192226) باستخدام اسلوب الفهم المعتمد على البناء، حيث تم اخبارهم باضافة 3 في المرة الاولى و 4 في المرة الاخرى كما يشير اليه التنظيم: (5 8 12 51 19 22 26).

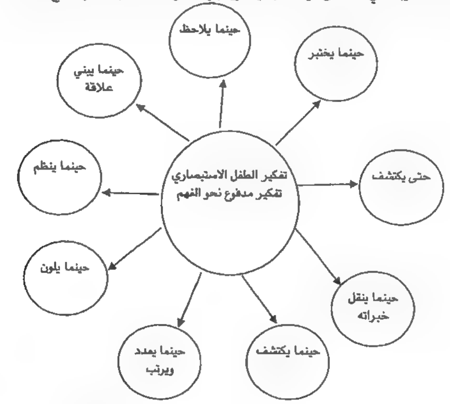
بينما طلب الى المجموعة الاخرى ان تحفظ عن طريق الصم تلك السلسلة من الارقام بدون استخدام السلسلة التنظيمية البنائية التي استخدمت في المجموعة وأعطيت الارقام كالتالي (226 192 215 581).

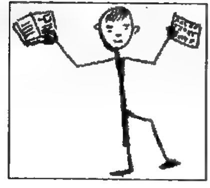
ومع أن المجموعتين قد قامتا بحفظ الارقام، الا ان المجموعة التي حفظت الارقام باستخدام الفهم القائم على السلسلة البنائية، استطاعت ان تحتفظ بالارقام لمدة اطول، وهذا يوضح الفروق في التعلم بين الطريقتين:

1- **التعلم عن طريق التكرار الآلي الحفظ** (Learning by Memorizing)

2- **التعلم عن طريق الفهم** (Learning by Understanding)

كان السؤال العملي الذي اثارته هذه النظرية والتجارب التي اجراها العلماء هو كيف يمكن مساعدة المتعلم على الفهم حتى يصبح ذا تفكير منتج (Productive Thinker) وتصبح لديه القدرة على نقل خبراته الى مشكلات جديدة. كذلك فان التعلم بهذه الطريقة يعتبر مسانداً ومبدعاً للتعلم بالاكتشاف الذي أوضحه برونر (Bruner, 1968) اذ انهما مشتركان في طريقة الفهم القائمة على البناء الجيشتالتي، وان الطريقة الاكتشافية تساعد على تحقيق اداء متميز في قدرة المتعلم على الاحتفاظ بما تعلمه، وبالتالي نقله الى مواقف جديدة ويظهر هذا واضحاً لدى المفكر المنتج كذلك.

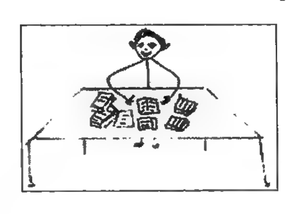


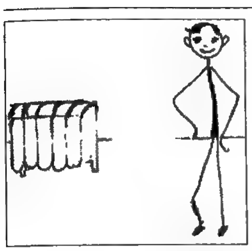


مراحل حل المشكلة:

هناك عدد من المحاولات قد بذلك لتقسيم عملية التفكير الى عدد من المراحل الصغيرة، وقد اقترح والاس (Wallas) في كتابه (The Art of Thinking) المراحل التالية:

1- مرحلة الاعداد (Preparation): حيث يتم فيها جمع المعلومات ومحاولة مبدئية للحل.



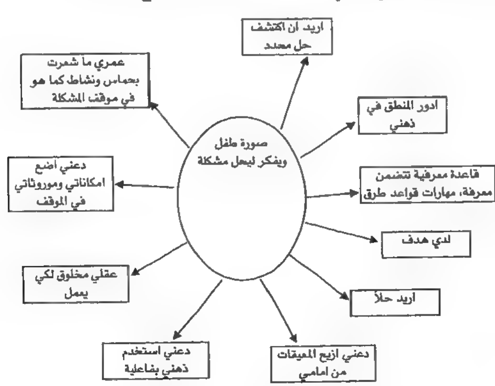


2- مرحلة الاحتضان (Incubation): وضع المشكلة جانباً بين معالجة، واجراء انشطة اخرى مثل النوم.

3- التنوير (Illumination) : ظهور مفتاح الحل، حيث تظهر استجابة الضرب على الجبين والاستجابة بكلمة آها..، والتي تسمى بومضة الاستبصار (Flash of Insight).

4- مرحلة التحقق (Verification): اختبار الحل للتأكد من صحته

ومما أخر اتعمال هذه الطرق في التفكير، وأخّر تطبيقها في الابحاث والدراسات انها قامت على استخدام اسلوب الاستبطان (Introspection) حيث يرجع الفرد في هذا الاسلوب الى نفسه ويصف بالتفصيل ما الذي دار في ذهنه حتى وصل الى لحظة النجاح.



وفي الدراسات الحديثة توصل بوليا (Polya, 1968) الى سلسلة من الخطوات في حل المشكلة تقوم على الملاحظات التي سجلها بنفسه كمعلك رياضيات، وكانت هذه الخطوات كما يلي:

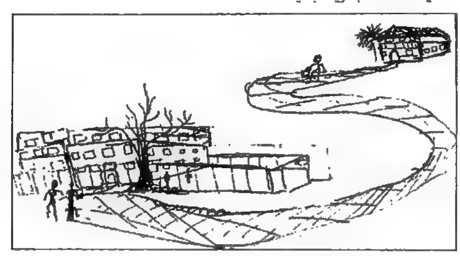
● فهم المشكلة (Understanding the Problem)

حيث يقوم المعلم بجمع المعلومات عن المشكلة، وتحديد ما هو المعلوم، وما هو المجهول..؟

● وضع الخطة (Devising out the plan)

يقوم الفرد بالاعتماد على الخبرة السابقة من اجل ايجاد طريقة حل، ويتساءل هل لديه طريقة حل للمشكلة او لمشكلة مماثلة؟

وهل استطيع اعادة صياغة المشكلة بطريقة جديدة؟



● تنفيذ الخطة (Carrying out the plan)

تجريب الحلول واختبار كل خطوة.

● مراجعة الحل (Looking Back)

يحاول المفحوص اختبار النتيجة باستخدام طريقة اخرى ومن ثم اختبار مدى توافق الحلول معاً وقد حاول العالم الجيشتالتي دنكر (Duncker) ملاحظة ظواهر اساسية متعددة في عملية حل المشكلة، وضمن هذه الظواهر بالصورة التاليةك

● الحل الوظيفي او ذو القيمة (Functional Solution or Value)

حيث ينظر الى العناصر مجتمعة عن طريق وظيفتها وفائدتها في حل المشكلة، ومن حيث مساهمتها في التقدم نحو الحلول المحددة.

● إعادة الصياغة او اعادة التركيز (Reformulation Recentering)

حيث تتضمن عملية حل المشكلة مراحل متتابعة في اعادة الصياغة او اعادة البناء (Restructuring) للمشكلة مع كل حل جزئي يظهر مجدداً.

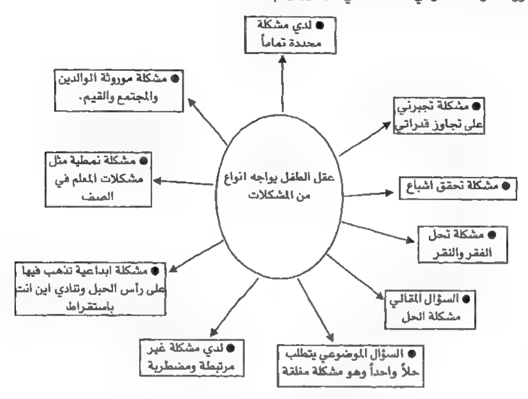
● الاقتراح من اعلى (Suggestion From Above)

اعادة صياغة الهدف لجعله اكثر قرباً مما تم الوصول اليه، وهذه الخطوة هي بمثابة المراجعة او النظر الى الخطوة السابقة، واختيار ما تم التوصل خلالها.

● الاقتراح من اسفل (Suggestion From Below)

حيث تتم اعادة صياغة المعطيات حتى تصبح اكثر ارتباطاً بتحقيق الهدف وهو حل المشكلة.

أمـا رسـتل وديفيـز (Restle and Davs, 1962, p:520) فـقـد رسـمـا عـدداً من المراحل في سلوك حل المشكلة، وقـد صاغاها على صورة افتراضات، وهي متضمنة في الجدول رقم (21).



جدول رقم (21) افتراضات سلوك حل المشكلة

الافتراضات:

1- يتضمن سلوك حل المشكلة انهاء مراحل متسلسلة، حيث إن الطفل يتقدم الي المرحلة التالية في اللحظة التي ينهي فيها المرحلة الأولى.

2- تعتبر كل مرحلة مستقلة عن المراحل الاخرى.

3- تتساوى كل مرحلة مع غيرها من المراحل في صعوبتها، وان متوسط الزمن المستغرق للانتقال من مرحلة الى أخرى يكاد يكون ثابتاً.

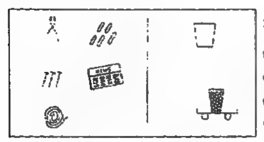
مرحلة 1 ← مرحلة 2 ← مرحلة 3 وهكذا

الاثار الايجابية للخبرة السابقة: Positive Effects of Past Experience

في تفسير قيمة الخبرة السابقة في حل المشكلة، حيث يمكن ان تظهر قيمتها في المواقف الجديدة او المواقف المشابهة، وقد أثبت ذلك (Saugstad and Raaheim, 1960, p:97) ورحيم (Raaheim, 1965, p:30) حينما قدموا للمفحوصين المشكلة التالية:

كانوا قد أعطوا المفحوصين جرائد، وخيوطا، ومسّاكة (زرادية) ومسامير، وشريطاً مطاطياً على شكل دائرة، وطلب اليهم ايجاد طرق يتم فيها نقل الكرات المعدنية التي وضعت في كأس زجاجي الى وعاء يبعد عشرة اقدام بدونتجاوز او

قطع الخط المرسوم بالطباشير (انظر الشكل) ويكون الحل لهذه المشكلة بثني المسمار بالزرادية لجعله بمثابة خطاف، وربط الخطاف بالخيط، ثم رميه للإمساك بالكرات المعدنية المتحركة التي وضعت في الكأس الزجاجي ثم سحبها، ولف أوراق الجرائد لتصبح على شكل انبوب يتم ربطها بالشريط المطاطي ومن ثم اسقاط الكرات المعدنية في الانبوب المصنوع من الجرائد ليحل في الوعاء المخصص لذلك.



شكل رقم (22) المواد التي استخدمت في حل المشكلة:

مفردات حل المشكلة
Problem solving Items

Persist ثابر
Work اعمل
استعمل واستخدم Implement
Choose تخير
ستروج الحل Strategic
اجمع قبل واثناء وبعد Collect
Organize نظم
Multipleعدد
Aroide تجنب
Guess خمّن
Simplity سهّل
Consider اعتبر
Ask استعن بأحد
اعد تعريف
فكر في بديل واحد Think one alternative
Approach تقدم
ابني منظور Isometeric
Clarify وضح
ارسم مخطط وتصور Draw
Appty طبق
Model نمذج
Change غير
Identify حدد
ابتدع نموذج Create
Apply طبق
تدخل في المشكلة شخصياً Interfare
Visualize تصوّر
ذوت المشكلة Internalize
افتراض assumption
افرض Hypothesis
Employ وظف
Use استخدم
Trust ثق
rest ارتاح
تجنب التشتت Avade
adopls تبن
Priority اولوية
Creat ابدع

افترض أنك أعطيت المفحوصين قبل بداية التجربة، مسماراً مثنياً وقلت لهم «تستطيعون أن تستعملوا المسمار لألتقاط الاشياء به. هل تستطيع إعطاء بعض الأمثلة؟».

وافترض أنك قد أظهرت لهم الجريدة الملفوفة على صورة أنبوب وقلت «هذا الشيء يمكن أن تستخدمه لادخال شيء ضمنه. هل تستطيع ان تعطيني مثالاً على ذل؟»، لقد توصل 95% من المفحوصين الى الحال بعد اعطائهم الخبرة التي تم وصفها و 22% فقط من المفحوصين استطاعوا حل المشكلة دون أن يعطوا تعليمات او توصيحات او ان تتاح لهم خبرة سابقة في ذلك.

وهكذا توصل العلماء الى دور الخبرة السابقة في عمليات الاستبصار والتفكير الجيشتالتي، ولكن ما زال دور الخبرة السابقة موضع اختبار في نتائجه لدى علماء آخرين.

التفكير الاستبصاري: Insightful Thinking

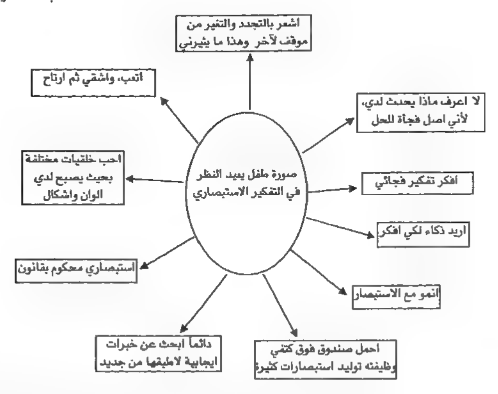
ان التفكير الاستبصاري هو التفكير الذي يصل فيه الطالب الى الحل فجأة. وحتى يتم ذلك لا بد من أن يقوم الطالب بالتفكير في المسألة. وإدراك العناصر المحيطة والمتضمنة فيها، ووضع العناصر على صورة سياق يمكن ادراكه بصورة مجتمعة كلية، وادراك العلاقة بين العناصر المجتمعة ثم الابتعاد عن المشكلة قليلاً، ثم الوصل الى ما يسمى بومضة الاستبصار (Flash Insight) والتي تتضمن الوصول الى الحل فجأة.

فهل يمكن تدريب الاطفال على مهارة التفكير الاستبصاري؟

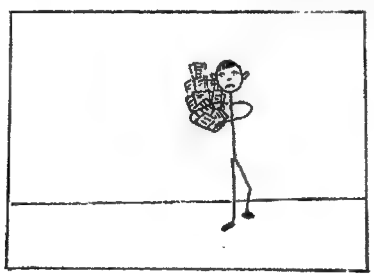
إن التفكير الاستبصاري يمكن ان يتطور لدى الأطفال عن طريق تهيئة الفرص التي تسمح لهم بالتفاعل مع المثيرات والموجودات في البيئة المحيطة، وبزيادة العناصر، وتنوعها، وإغنائها، ووفرتها يمكن للطفل أن يقدم استعمالات جديدة أثناء عمليات التفكير الاستبصارية المفاجئة التي تعرض له.

وقبل الإجابة على السؤال الساق الذي سوف يتم فيه تحويل النظرية الى ممارسات عملية صفية او مدرسية، لابد من تذكر الافتراضات التالية حول التفكير الاستبصاري (Insightfl Thinking):

- التفكير الاستبصاري يعتمد على لحظات الاستبصار المفاجئة التي يصل اليها الطفل عن طريق التفكير المتعمق في عناصر الموقف الذي يوجد فيه.
- التفكير الاستبصاري يرتبط بالذكاء، اي انه كلما ازدادت نسبة الذكاء لدى الطفل كلما استذاع ان يصل الى حالات تفكير استبصاري اكبر وأكثر تنوعاً وإنتاجاً.
- التفكير الاستبصاري ظاهرة نمائية تزداد بنمو قدرات التنظيم والبناء، حيث انه كلما نما الطفل وتقدم كلما ازدادت لديه حالات التفكير الاستبصاري.
- التفكير الاستبصاري الذي يتبع في كل مرة بومضات استبصارية يسمى بالتفكير الانتاجي، حيث ينتج فيه الطفل استبصارات جديدة لم يكن قد أنتجها في السابق.
- التفكير الاستبصاري قد يرجع في جزء بسيط منه الى الخبرة السابقة الايجابية اي الخبرة التي يمكن نقلها الى موقف جديد.
- يعتمد التفكير الاستبصاري على قوانين الادراك التنظيمي، حيث يترتب على الطفل عندما يقوم بتفكير استبصاري ان يدرك عناصر ومتغيرات الموقف الذي يوجد فيه سواء كان إدراكه على صورة اكمال اشكال ناقصة، أو الوصول الى اشكال جيدة التنسيق، او الى ادراك اشكال على خلفيات، او الاشياء المتشابهة، او الاشياء المتماثلة.



- يهدف الطفل في سعيه نحو نشاط التفكير الاستبصاري الى الوصول الى حالة التوازن التي تعمل عمل الدافع، حيث يتخلص الطفل من حالة التوتر التي تصاحبه عندما يكون في موقف غير منظم لا يسهل ادراكه على صورة منتظمة.
- استبصارات الطفل محدودة، ومحددة عادة بما يوجد في بيئته، وما يواجه من المواقف.
- تحكم الطفل دوافع داخلية تلقائية في الوصول الى حل مفاجئ استبصاري للمشكلة التي يواجهها او المسألة التي يريد حلها.
- التفكير الاستبصاري تفكير يصعب توقعه، وتصعب برمجته، ولا يعطي ظاهرة عامة تحكم طبيعة تفكير الاطفال عموما؟ لان التفكير الاستبصاري لكل طفل مرهون بأسلوبه في التعليم والتفكير والذي يتحدد عادة في الاعمار المبكرة بين سن 4-5 سنوات (Greogerc, 1979).



أنشطة لتدريب التفكير الاستبصاري لدى الاطفال:

ينبغي ان يؤمن المعلم بأن التفكير الاستبصاري يفوق في نتيجته وآثاره ودرجته التفكير الآلي Mechanical Thinking خاصة وأن دور المعلم يختلف في التفكير الاستبصاري عنه في دور المعلم في التفكير الآلي.. ويمكن تحديد دور المعلم / المعلمة في الروضة او المدرسة الابتدائية كالتالي:

1- تنظيم الظروف البيئية المحيطة بالمثيرات التي تعطي فرصة للتفاعل معها والنمو، ويكون دوره اكثر فاعلية في اختيار المواد المناسبة.

2- تصميم المواقف التي يوضع فيها الأطفال في مواقف متوسطة الحيرة، وعلى الأطفال ان يجدوا حلولاً للخلاص من الحيرة والارتباك.

3- تدريب الاطفال على اللعب بالادوار التي تجعلهم يمارسون نماذج وأمثلة، ويطلب الى الاطفال التعرف عليها او اعطاء خصائص عنها.

4- استعمال العاب مثل الغماية (Hide and Seek) حيث يطلب الى الاطفال ان يجدوا اشياء ثم اخفاؤها في مكان يصعب الوصول اليه.

5- وضع أحاجٍ تتطلب من الاطفال تركيب وتنظيم عناصر الموقف للوصول الى أشكال جديدة.

6- تصميم مواقف تتطلب حلولاً استبصارية على صورة العاب في ساحة الروضة، او في زوايا الصف.

7- اعطاء عدد من الحروف المبعثرة والطلب الى الأطفال اعطاء كلمة لشيء نأكله، او نلعب به او نركب فيه.

8- حساب عدد بلاطات الغرفة دون عدّها باليد.

9- تحديد مواقع على شوارع، وكذلك الطريق للوصول اليها بستخدام خارطة.

10- تحديد أقصر الطرق التي توصل الى بيت الطفل عند مغادرته الروضة او المدرسة.

11- إعطاء الاطفال مجموعة اشياء، والطلب اليهم ان يسموا الشيء تاذي تنتمي اليه مجموعة هذه الاشياء.

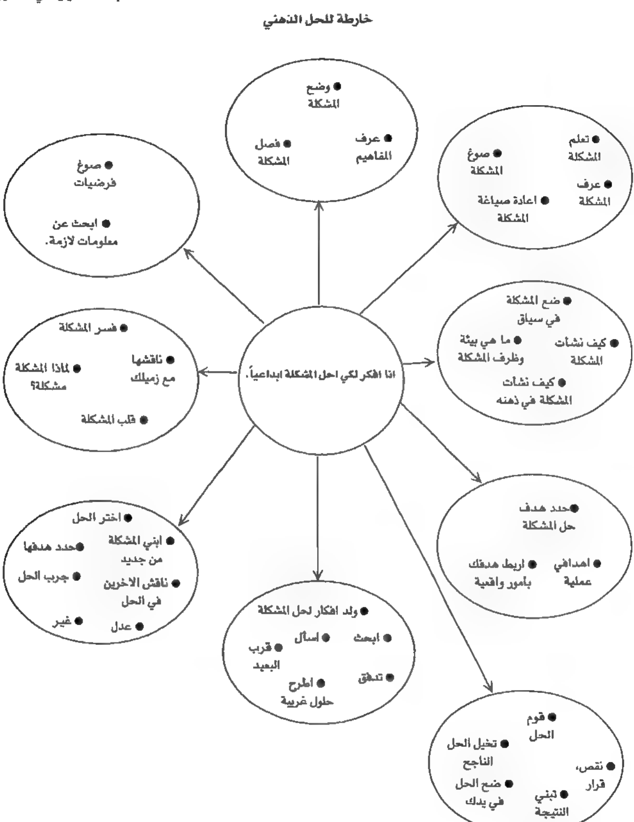
12- تسمية الشئ الذي نكتب عليه ويصنع من الخشب.

13- ذكر اسم الشخص الذي يرتدي ملابس خاصة، وتعرض هذه الملابس على الطفل في صورة من الصور.

14- استعمال اداة لغير ما صنعت له.

15- كتابة كلمة من خمسة احرف تعطي نفس المعني لكلمة من ثلاثة احرف.

خارطة للحل الذهني



ويضاف الى ذلك عدد من الانشطة التي يمكن ان تستعمل وتوظف في الروضة وفي المدرسة الابتدائية، والتي تسمح للاطفال بممارسة التفكير الاستبصاري.

الفصل الخامس

نموذج التدريب على الاستقصاء

Inguiry Training Model

- مقدمة
- أهداف وفرضيات النموذج
- استراتيجيات تعلم التفكير الاستقصائي
- التطبيقات
- نماذج لمنهج التدريب على الإستقصاء
- ملحق لمبادئ تنفيذ النموذج

الطفل يحمل ذهناً متقصياً بطبيعته، وحينما نساعده على توظيف ذهنه الاستقصائي فإننا نمنحه الحياة والنمو والمتعة.

مقدمة:

تفترض استراتيجية الاستقصاء ان المدرسة تعتبر افضل مكان تسهل فيه امكانات نمو الطفل الذاتي (Self-development) وان الاستقصاء يوجه بشكل رئيسي للأخذ بعين الاعتبار أن الطفل هو المحور، حيث أنه يندمج بنشاط وفاعلية في موقف التعلم (Jarolimeck and Foster, 1981, p:116).

ويتضمن هذا المنهج البحث المثير في العناصر التي يواجهها الطفل، وهذا يثير لدى الطفل فاعلية عالية في تعلمه، كما وأنه ليس هناك من معلومات ومهارات ثابتة ينبغي على الطفل تعلمها، وإنما تدرك عملية التعلم (The Process of Learning) علي أنها النتاج الاكثر اهمية. لذلك يشجع الطفل على التعجب والاندهاش، والتخيل، ويقوده استطلاعه الى مزيد من الاستقصاءات. كما يتعلم الطفل ضمن هذا النموذج تعلم كيف تتعلم (Learn How to Learn).

> **تصوغ هيلين كاربنتر (Helen Carpenter) فهمها لهدف التعلم الاستقصائي بأنه «العملية التي اكثر ما يكون فيها الطفل مستقلاً في ادراكه للعلاقات بين العوامل في بيئته او بين الافكار التي لم يكن لديه روابط ذات معنى من قبل» (Carpenter, 1967, p:220) كما ان هذا النموذج لا يسعى الى الحصول على الاجابات الصحيحة دائماً لان كل الاستنتاجات التي يتم الوصول اليها هي مؤقتة على ضوء ما تجمع من البيانات في وقت من الاوقات.**

إن نموذج التدريب الاستقصائي يضع الطفل في موضع جديد، حيث يمنحه الشخصية المستقلة ويمنحه الحرية في التعبير، واعمال جوانب ذهنية لم يعملها او يستغلها غيرها من النماذج، ان نموذج تعليم التفكير باستخدام نموذج التدريب الاستقصائي يساعد على تطوير جيل يستعد للنجاح في مهام المستقبل والابداع في المهام الحالية.

إن نموذج التدريب على الاستقصاء Inquiry Training هو عبارة عن نموذج تعليمي تعلمي، يحصل فيه المتعلم، على حد ادنى من التوجيه من المعلم، ليقوم بالبحث او لايجاد جواب لمشكلة واضحة ومحددة، او للوصول الى اكتشاف جديد بالنسبة له فيما يتعلق بمعلومة او خبرة، وذلك من خلال:

1- تحديد المشكلة.

2- صياغة الفرضيات.

3- جمع البيانات.

4- تسجيل البيانات والنتائج.

5- اختبار الفرضية او الفرضيات.

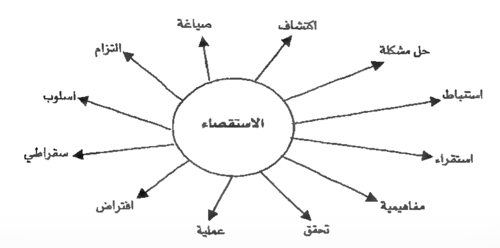
6- صياغة النتيجة.

7- تقرير الالتزام الشخصي وتطبيق النتائج.

لا يعني التساؤل بأي حال من الأحوال اكتشاف اجابة جاهزة مأخوذة من كتاب، بل هو العمل على تطوير اجابة من قبل المتعلم نفسه، بناء على استقصاءاته وهذا يعني ان الطالب في بحثه عن جواب لمشكلة ما يتأمل، ويبحث في عدد من المراجع المرتبطة بالمعلومات والتي لها صلة بالمشكلة، حيث يقوم بتحليلها، وتنظيمها، ويضع افضل الحلول لها، وبايجاز، يعرف منهج التساؤل، بأنه طريقة يتم من خلالها الحصول على اجابات لاسئلة معينة من خلال جمع وتحليل البيانات.

استخدم مصطلح منهج التساؤل مرادفاً للمناهج التالية: (برهوم، وقطامي، 1990) الاكتشاف، وحل المشكلة، والاستنباطي، والاستقرائي، والمفاهيمي، والعملية، والسقراطي، وان مثل هذا التعدد في المفاهيم يسبب بعض الاضطراب لدى القارئ. غير انه يمكن القول، انه ليس صحيحاً أن جميع هذه المترادفات لمنهج التساؤل تتبع نفس الخطوات، ولكنها تشترك جميعها في نقطة واحدة، وهي انها تعطي قيمة كبيرة لتفكير المتعلم واكتشافه (او الوصول به الى نتائج).

وجدير بالملاحظة هنا أن المتعلم يكون في جميع هذه المترادفات، سواء سميت بهذا الاسم او ذاك، نشطاً ويشارك في عمليات البحث والاستقصاء وتعريف وتحديد المشكلة، وصياغة الفروض، وجمع البيانات، ووضع النتائج وتعميمها.



ومن أجل حل هذا الاشكال، قام كل من ماسيلاس وكوكس (Massillas and Cox, 1966, p12) باعادة تعريف منهج التساؤل وقد اعتبر مناخاً مهيئاً لعملية التعليم والتعلم، اكثر من كونه مجرد منهج من المناهج، ويمكن النظر الى منهجية التعليم على انها سلسلة متصلة من البدائل، تقع في اول الخط المتصل طريقة المحاضرة التقليدية وفي نهايته منهج التساؤل.

إن الفرق بين منهج التساؤل وطريقة العرض التقليدية هو في الطريقة التقليدية، اذ يستطيع المعلم ضبط المعلومات التي ستتم مناقشتها والقيام بوضع اطار عام لها، ويطلب الى الطلبة كذلك حفظ المعلومات التي يرغب في تطويرها بشكل متسلسل، من خلال عملية استعادة المعلومات وتذكرها، ومن ناحية أخرى، فإن طريقة التساؤل تتطلب بذل جهد اكبر من ذلك الذي يبذل في عملية تذكر المعلومات، اذ يعتبر الطلبة مشاركين فاعلين ي عملية تحديد المشكلة، وتصنيف البيانات، ووضع الفروض، واتخاذ موقف محدد من المشكلة، وذلك من خلال تطوير تفكير ناقد بناء.

سيناريو:

في صباح أحد الأيام، بينما كان طلبة الصف الرابع منهمكين بحل واجب في العلوم، طلب منهم المعلم الانتباه له.

عندما نظر الطلبة الى المعلم، انفجرت لمبة كهربائية تقع على موازاة طاولة المعلم مباشرة، وحل الظلام في غرفة الصف.

قال أحد الطلبة: ماذا حدث؟

قال آخر: ألا ترى، لقد انفجرت اللمبة الكهربائية؟

قال طالب: نعم، ولكن ماذا يعني ذلك؟

ماذا يعني؟، ماذا يعني؟ كلنا رأينا لمبات تنفجر، ولكن ماذا يعني ذلك حقيقة.

قال المعلم: ماذا حدث؟

(قام المعلم بتفكيك اللمبة وأمسكها بيده، تجمع أطفال الصف الرابع من حوله، ومُررت اللمبة عليهم، وبعد ذلك قال: حسناً، لماذا لا نحدد أسباباً (نطور افتراضاً) لما حدث؟

سأل الأطفال: ماذا يوجد داخل زجاجة اللمبة؟

أجاب المعلم: أخشى أنني لا أستطيع الإجابة، هل تستطيع أن تصوغ سؤالك بطريقة اخرى؟

سأل آخر: هل يوجد هواء بداخلها؟

قال المعلم: لا (ينظر الأطفال بعضهم الى بعض في حيرة)، وأخيراً سأل أحدهم: هل هي فارغة من الهواء؟

أجاب المعلم: نعم

سأل طالب آخر: هل هي فارغة تماماً من الهواء؟

أجاب المعلم: تقريباً.

سأل طالب آخر: من أي شيء يصنع ذلك السلك الذي كان موجوداً داخل اللمبة؟

قال المعلم: لا أستطيع الإجابة على ذلك، هل تستطيع طرح ذلك السؤال بطريقة أخرى؟

قال الطالب: هل السلك الصغير الذي يوجد داخل اللمبة مصنوع من معدن؟

وافق المعلم وقال: نعم. (joyce and weil, 1986, p:57).

بهذه الاسئلة، استطاع الأطفال أن يتقصوا ويتعرفوا على المواد المكونة للمبة، والاحداث التي وقعت عندما تفرقعت، وأخيراً ابتدأ الأطفال بإعطاء الفرضيات حول ما حدث، بعد أن طلب المعلم إليهم التخمين بأربع أو خمس فرضيات، وبعد ذلك طلب إليهم البحث في المراجع المتيسرة لهم أو سؤال الآخرين، من الأخوة أو الزملاء ممن هم أكبر سناً في محاولة لتوضيح الموضوع.

لقد أُعِد طلبة الصف الرابع لتنفيذ تعلم باستخدام نموذج من التعليم يسمى، بالتدريب على الإستقصاء (Inquiry Training) ويتم استخدام هذا الأسلوب في مجالات تكون قد حددت مسبقاً.

يقوم المعلم عادة بإعطاء مجموعة من الإرشادات لمساعدة الطلبة على التعرف على الموضوع الذي يريدون استكشافه، وفي هذا الموقف، استخدم الاطفال طرق التدريب الاستقصائي لتكوين النظريات حول حدث لم يسبق وقوعه من قبل، ولكنه كان مألوفاً لهم جميعاً. ومع هذا، فقد وقع الأطفال في حيرة لأنه لم يكن أحد منهم قد طور فكرة من قبل حول حدث انفجار اللمبة.

لقد طور ريتشارد ساشمان (Richard Suchman) نموذج التدريب على الاستقصاء بهدف تعليم الطلبة التفكير عن طريق عمليات التحقيق، واستكشاف الظواهر غير المألوفة لهم من خلال استخدام اشياء مألوفة. وهو بذلك ينقل أسلوب تفكير العلماء بصورة مصغرة الى الأطفال من أجل تنظيم معرفتهم، وابتكار المبادئ، ويمكن ذلك باستخدام الأسلوب العلمي في التفكير، وبذلك يتعلم الأطفال مهارات وأساليب التفكير العلمي للتوصل الى الحقائق.

أهداف وفرضيات النموذج: Models Goals and Hypothesises

لقد طور نموذج التدريب الاستقصائي بهدف تطوير الاطفال المتعلمين المستقلين والذي يتطلب مشاركة فاعلة منهم في سبيل القيام بالتحقيقات العلمية، وقد اعتمد هذا النموذج على افتراض مؤداه أن الأطفال محبون للاستطلاع ومتشوقون لمزيد من النمو، وهذا التدريب يزيد من اثارة حب الاستطلاع لديهم ويجعلهم حيويين ونشطين في موقف التعلم.

وذلك عن طريق تقديم موضوع مألوف لديهم ليصلوا الى حقائق جديدة غير مألوفة. ولذلك فإن الهدف العام الذي يراد تحققه في هذا النموذج هو مساعدة الطلبة على تطوير اساليب للسيطرة على عملياتهم الذهنية وتفكيرهم، وتطوير المهارات الضرورية لطرح الأسئلة، والبحث عن اجابات لها بدافع حبهم للاستطلاع (Joyce and Weil, 1986, p:57).

ولذلك، فإن هذا النموذج يعنى بمساعدة الأطفال على ممارسة التحقق بشكل مستقل مع المحافظة على الانضباط، ويدرب الأطفال على التساؤل: لماذا تقع الأحداث كما وقعت؟ وأن يكتبوا المعلومات بطريقة منطقية، كما ويهدف أيضاً إلى أن يطور الأطفال استراتيجيات عقلية تفكيرية عامة، ويُطور لديهم إتجاه أو طريقة لاستخدامها للتعرف على حقيقة الأشياء.

يبدأ التدريب على الاستقصاء عادة بتقديم مسألة محيرة للأطفال، ويكون بذلك قد تم وضع الأطفال أمام مشكلة تُخل توازنهم المعرفي، وتثير دافعيتهم واستطلاعهم، وبالتالي يقومون بشكل طبيعي بحل السؤال المحير.

ويعتقد ساشمان (Suchman) كما وهو الامر عليه عند برونر، وتابا، وأوسوبل، ان الاطفال يمكن أن يتطور لديهم الوعي بشكل متزايد لعملية التحقيق، وان ذلك يمكن تحقيقه عن طريق تعليمهم أساليب علمية بطريقة مباشرة. ويعتمد في ذلك على بديهة مفادها «ان كل الأفراد يميلون للاستفسار عن الأشياء بشكل تلقائي». كما ويتعقد كذلك، أننا لا نستطيع تحسين وتحليل تفكير الأطفال إلا اذا استطعنا مساعدتهم على إدراك ووعي أساليب تفكيرهم.

ويرى ساشمان ايضاً أنه من الضرورة بمكان أن تنقل للأطفال الاتجاه بأن جميع المعلومات خاضعة للتجريب، كما يقوم العلماء باكتشاف نظريات، وان هذه النظريات متغيرة، وان الأطفال يواجهون مشكلات محيرة، ويصلون الى حلول مختلفة لنفس المشكلات، وان معرفة الأطفال تتطور عن طريق المناقشة مع الرفاق والاستماع لوجهات نظر الآخرين، ويمكن في النهاية تلخيص الهدف الأساسي من استخدام منهج الاستقصاء.

الهدف الأساسي من منهج التدريب الاستقصائي:

إن الهدف الأساسي لمنهج التساؤل، كما يقول أحد المؤلفين البارزين هو: «تزويد الطلبة بالإحساس بالكفاءة او المقدرة أو بمعنى آخر، إيمان الطلبة بأن لديهم المهارات والقدرات اللازمة للنظر الى بيئاتهم بطريقة ناقدة، وأنهم قادرون على التحكم بمصائره، والتأثير في القرارات التي لها تأثير في حياتهم». وهذا يتضمن أكثر من مجرد معرفة المعلومات التي يريدون معرفتها. فهو يتضمن اتجاهاً نحو حب الاستطلاع، والقدرة على تحليل المشكلة، واستعمال المعلومات، والتأكد من صحة النتائج التي تم التوصل اليها.

وببساطة، يمكن القول بأن منهج التساؤل يهدف الى تطوير اتجاهات ومهارات المتعلمين بحيث تساعدهم على التفكير الناقد، وتجعلهم قادري على الاعتماد على أنفسهم في حل مشكلاتهم بأنفسهم غير معتمدين على أحد. وإذا تم تدريب المتعلمين، صغرا كما هم، ومعرفة المشكلات الموجودة في بيئاهم، وعلى تشكيل المعلومات وعلى صياغة واختبار الأفكار الخاصة بوضع حل فان من المحتمل والمؤمل ان يصبحوا في ظل هذا الجو مفكرين، وقادرين على حل المشكلات (برهوم وقطامي، 1990).

افتراضات النموذج: The Models Hypothesis

1- يتعلم الأطفال بطريقة التعلم الذاتي حينما يكونون الأطفال فاعلين ونشطين.

2- الأطفال بطبيعتهم ميالون الى النمو والتطور، وهم مندفعون في انشطتهم بحبهم للاستطلاع وميلهم للاكتشاف.

3- إن حب الاستطلاع والاستقصاء عمليات معرفية يمكن تطويرها لدى الأطفال بطريقة مباشرة.

4- ان تحمل الغموض والتسامح معه دلالة على حب الاستطلاع والميل الى البحث والتفكير الإبداعي لدى الأطفال.

وجهة نظر ساشمان (Suchman Point Biew)

يلخص المؤلفان جويس وويل (Joyce and Weik, 1986, p:57) وجهة نظر ساشمان بما يلي:

1- يتساءل الناس بشكل طبيعي عندما يواجهون بمشكلة محيرة.

2- يستطيع الناس ادراك افكارهم، كما يستطيعون زيادة وعيهم بها، واكتساب القدرة على تحليل استراتيجياتهم التفكيرية.

3- يمكن تعليم الطلبة استراتيجيات تفكيرية جديدة بصورة مباشرة، كما يمكن ضم هذه الاستراتيجية الى الاستراتيجيات التي توجد لديهم.

4- يثري الاستقصاء التعاوني تفكير الطلاب، ويعلمهم احترام وجهات نظر الآخرين واعتبارها.

إن عملية تطوير مهارات واستراتيجيات البحث عن أجوبة لدى الأطفال تهدف الى اشباع حاجة الاستطلاع لديهم، ومساعدتهم على ممارسة التساؤل التلقائي في تفسير ما يواجهون من مشكلات، او ظواهر، أو أسئلة محيرة، وذلك هو هدف الاستقصاء المعرفي.

استراتيجيات تعلم التفكير الاستقصائي: Inquiry Thinking Strategies

تضم استراتيجية تعلم التفكير الاستقصائي لدى ساشمان (Suchman) المراحل التالية:

- اثارة الدافعية الطبيعية والتلقائية لدى الأطفال للتساؤل والاستفسار حول الاشياء التي تحيط بهم، وحول مواضيع تعلمهم.
- تقديم مسائل مثيرة للتفكير، تكون محيّرة، وجديدة، وتشكل محوراً للدرس الذي يريد تعلمه.
- الطلب الى الأطفال تقديم معارف جديدة عن طريق إجاباتهم على أسئلة ومواقف تعلمية تستدعي التفكير.
- السير مع الأطفال حتى يصلوا ويكتشفوا معلومات جديدة ويسموا نحو تجريبها.
- تجنب المواقف التعلمية الصفية التي تجعل الطلبة غير مثارين، وبالتالي يصبحون غير مبالين بالمواقف المحيرة.
- يفترض في الأطفال ان يقوموا بتوجيه اسئلة الى المعلم لمعالجة الظاهرة او الموقف المحير، وأن يعتبر كل سؤال من هذه الأسئلة فرضية.
- يضيف المعلم احياناً استفسارات واجابات جديدة يطلب فيها الى الأطفال الوصول الى فرضيات جديدة اعتماداً على ما وصف او اضافة من معلومات.
- يدرب الطفل على أن يسأل المعلم في كل مرة يطور فيها فرضية تفسير الموقف او تتحقق فيها الاسباب الكامنة وراء الظاهرة.
- يستمر الأطفال بطرح الأسئلة، حتى يصلوا الى طرح اسئلة لا يستطيعون الاجابة عليها، فيقوم المعلم بتذكير الأطفال بالقاعدة، وينتظر من الطلبة ان يعيدوا صياغة السؤال بالطريقة الملائمة، مثل: "هل يمكن لك إعادة صياغة السؤال بطريقة اخرى حتى أتمكن من الإجابة عليه بنعم أو لا؟"
- بمرور الزمن وباستعمال استراتيجيات التساؤل، يتعلم الأطفال ان المرحلة الاولى من التحقيق هي مرحلة التأكد من صحة الموقف، وطبيعة وماهية الأشياء، والأحداث، والظروف المحيطة بالحادث المميز (كما مر في السيناريو).
- تبدأ مرحلة الفرضيات في أذهانهم، وتقودهم الى تحقيق اكثر، ويتحقق هذا عندما يصبحون اكثر ادراكاً للحقائق، ويكون ذلك عن طريق استخدام معرفتهم بطبيعة الأشياء.
- يتحول الأطفال في اسئلتهم لبحث العلاقة بين المتغيرات في الحالات، ثم يقومون باجراء تجارب حقيقية لفحص العلاقات السببية، وذلك بإعداد معلومات جديدة، ويقومون بتنظيم المعلومات الموجودة لديهم بطرق جديدة، ليروا ماذا يمكن ان يحدث لو أن اشياء محددة قد حدثت.
- توجه الاسئلة في البداية الى المعلم ليجيب اما (بنعم) او (بلا) حتى يستمر الاطفال بالاسئلة، واذا ادرك ان اسئلة الأطفال تسير في طريق لا يساعدهم على الوصول الى اكتشاف حقائق جديدة او استعمال معلومات لديهم، يقوم هو بطرح سؤال، ويثير لديهم الخبرة المتعلقة ذلك، وبعدها يرجع الى دور الإجابة (بنعم) أو (لا).
- تقدم الملاحظات عادة للأطفال الذين يعتبرون مبتدئين في دور الاستقصاء، والذين هم بحاجة الى تدريب واتقان الاستراتيجية، أما الأطفال الذين يسيرون في تحققاتهم، وينجحون في اختبار فرضياتهم، وتجريبهم، فإنهم يستمرون دون أن تقدم لهم أي ملحوظات، مع التذكير بالسبب والنتيجة، والعلاقات بين العناصر المختلفة في كل مرة لتساعدهم على السير بالطريقة الاستقصائية التي توصلهم في النهاية الى اكتشاف العلاقات.
- تهدف الاجراءات الى مساعدة الأطفال على تطوير الفرضيات المفسرة بشكل كامل لما تضمنه الحدث.
- يشجع الأطفال على السير بالاستقصاء حتى بعد الوصول الى الفرضيات المفسرة للحدث. ويشجعون كذلك على ان لا يكتفوا بالتفسير الأول، وان يستمروا في الوصول والكشف عن تفسيرات آخرى.

- وفي كل المواقف يقوم الأطفال بطرح الأسئلة التي تخطر على بالهم بحرية، ودون كف، وباستخدام تراكيبهم، والسير في تتابع يؤدي الى استقصاء ناجح.
- مع أعتبار كل ما سبق فإنه يمكن تقسيم التحقيقات التي يجريها الأطفال الى عبارات عريضة، ينبغي ان تؤخذ بترتيب منطقي لأنها تبنى على بعضها البعض، والفشل في السير في ذلك يؤدي الى فرضيات خاطئة او كفاءة متدنية ويتطلب منهم بالتالي اعادة التدريب الاستقصائي على الحدث.
- الحوار التعلمي التعليمي بين الأطفال يسهم في مساعدتهم على تحديد الحقائق للظاهرة المراد بحثها، وشروط حدوثها او تغيرها، ويقوم المعلم عادة بتنظيم هذه الحقائق على نحو منطقي متسلسل منظم يسير لتحقيق أهداف العلم: مثل التفسير، والضبط، والتنبؤ.

دور المعلم والمربي في التدريب على الاستقصاء: Educator's Role in Inquiry Model

يلعب المعلم / المعلمة الذي يستخدم منهج التدريب الاستقصائي ادواراً مختلفة مثل دور: المخطط، والمعلم، وأمين المكتبة، والميسّر، والمتحدي، والمدير، المقيم، ونعرض فيما يلي لبعض هذه الأدوار (برهوم، وقطامي، 1990):

1- دور المخطط:

توجيه الأهداف قيد التحقيق (التي يمكن تحقيقها). ان دور المعلم كمخطط يتضمن تخطيط نشاطات التعلم مقدّماً، وعلى مدى واسع، توجهه في ذلك الأهداف التي يريد تحقيقها، وكمخطط:

أ- يصمم المعلم / المعلمة الدروس متضمنة مفاهيم / مشكلات ذات دلالة، يمكن اكتشافها والبحث من خلالها على مستويات علمية متميزة.

ب- اعداد مدى واسع من الأفكار / القيم البديلة، التي يمكن ان يثيرها الطلبة التي لها علاقة بالمفاهيم المدروسة.

ج- جمع وتحضير مواد صفية وخبرات تعليمية يمكن أن تستثير الأفكار وتكون مصدراً للنقاش.

د- توافر مدى واسع من المواد التعليمية والمصادر للأطفال لتكون في متناول أيديهم وتحت تصرفهم.

هـ- تحديد الوقت المناسب لهذه النشاطات.

و- تخطيط تمارين بناء المهارات التي لها ارتباط مباشر بالنشاطات التعليمية الجارية.

2- دور المقدّم:

يتمثل دور المعلم / المعلمة كمقدم للمعلومات بتقديم الدرس باستخدام المواد التعليمية والوسائل البصرية المعينة.

ويمكن أن يكون الدرس المقدم عرضا غير مكتمل لقصة تترك فيها بعض المعلومات ناقصة دون تقديم، وتدور حول الحل من أجل ابتكار موقف مشكل، فيه تحدٍّ للأطفال ليتمكنوا من تكوين أفكارهم الخاصة حول المشكلة المطروحة. ويمكن أن يطلب إلى الطفل في بعض الأحيان أن يربط ذلك بقراءاته وخبراته والتي يمكن أن تكون أساسا للنقاش، كما ويمكن أن يقوم المعلم بدوره بتشجيع الاستجابات المختلفة الصادرة عن الأطفال، والتي تكون مستعدة للتعامل مع أنماط جديدة من البحث والاكتشاف.

3- دور المتسائل والمدعم للتساؤل:

ان المعلم / المعلمة لا يتبنى اتجاه (اعرف كل شيء) ولكنه يطرح اتجاه المتسائل الذي ليس لديه اجابات مطلقة ونهائية يقدمها للطلبة، لانه يعتقد بأن المعرفة دائمة التغير.

وحسب هذا الدور، فانك تقوم بتوجيه الطلاب، وتدفعهم، وتحثهم على التفكير والنقاش، بدلا من اعطائهم اجابات جاهزة. ويتعين عليك ان تقوم بتقديم الدرس بطريقة يشعر الطلبة معها بأنهم احرار في طرح الأسئلة، والتعبير عن أفكارهم بالطريقة التي يريدون.

وعليك ان تستخدم اثناء طرحك للاسئلة او صياغتك للعبارات، الافكار او الاسئلة التي يثيرها او يطرحها الطلاب، انك تقوم بطرح اسئلتهم ولكن كاستراتيجية تقوم باعادة توجيه هذه الاسئلة بطريقة تشجعهم على الوصول الى افكارهم الخاصة بهم، ويمكنك ان تدير الحوار المفتوح بهدف استثارة الطلبة لتشجيعهم على الاستجابة. وللمحافظة على استمرار سير عملية التساؤل، ويجب ان تكون مستعدا لاقتراح اتجاه جديد للتساؤل عندما تحس بأنك وصلت الى طريق مسدود.

4- دور المدير:

لا يستطيع المعلم / المعلمة ان يتهرب من ادارة الصف الروتينية، وذلك كالاعلان عن شيء، واعطاء الاوامر التعليمات، والتعرف على الطلاب، وفي الوقت الذي تعطي فيه اوامر معقولة، فانك تعطي الطلاب حرية الحركة، ونوعا من المرونة في جلستهم. كما يجب أن تؤمن بأن المعاملة الحسنة واللطيفة والرغبة في استماع كل طالب للطلبة الآخرين هي امور ضرورية، ومن اجل تحقيق التوازن في المشاركة، فانك تشجع الطالب الخجول على المشاركة بشكل فعال، ونشط داخل غرفة الصف.

ولكن الاهم من ذلك كله، هو استخدامك لجميع المفاهيم المتوافرة، والتكتيكات، ومصادر المعلومات بهدف اشراك الطلاب في عملية التخطيط وفي تنفيذ التساؤلات التي يطرحونها.

5- دور المكافيء:

ان على المعلم / المعلمة ان يعطي التقدير لمن يستحقه ومن هو أهل له. وليس هناك من شك في ان مساهمة الطالب في الموقف التعليمي امر مشروع ومهم، ويحدث نقيض ذلك تماما عند تطبيق الطريقة التقليدية في التدريس، حيث يقوم المعلم بقطع الطريق على كل طالب يقدم اي فكرة او اقتراح، فانت هنا مطالب بالقيام بتشجيع الطلاب وحثهم على تقديم الافكار الجديدة والتخيلية، وتشجع تبادل الافكار واختبارها، لذا، فان هذا الاسلوب من اساليب التدريس، يزيد من دافعية التعلم عند الطالب الى درجة عالية ويشجعه على زيادة مساهماته في العملية التعليمية.

6- دور الباحث عن القيم:

قبل الشروع في الاسئلة المثقلة بالقيم أو المفاهيم، يجب أن تؤكد لطلبة أن القيم هي قضايا مطروحة للنقاش، شأنها في ذلك شأن المفاهيم والقضايا الاجتماعية، فالقيم، بطبيعة الحال لا تعلم، ولكن يتم فحصها بدقة من قبل المعلمين والطلاب على حد سواء.

ويجب تجنب استخدام اللغة المشحونة بالانفعالات والتأكيد على نقطة اساسية وهي انه ليست هناك اجابة واحدة صحيحة للاسئلة المطروحة عن القيم. ومن الطبيعي ان تكون هناك قيم واتجاهات مختلفة ذلك لأنها تتأثر بعوامل شخصية واجتماعية، وعليك ان تشجع الطلاب لاكتشاف مضامين ومعانٍ تبني قيما بديلة، وتذكيرهم بانه في حالة اختيار الطالب لموقف قيمي معين فانه يجب ان يختار واحدة من القيم التي يفهمها بالفعل، ويدافع عنها بشكل علني.

ويمكنك كمعلم، في النهاية، ان تحدد موقفك القيمي حول قضية معينة، ولكن عليك أن تتأكد من اختيار الموقف الذي يمكن ان يفهمه الطلاب، والذي يمكنك الدفاع عنه امام الناس.

7- دور المقيّم التكويني:

فانت مقيم تكويني اكثر من كونك مقيما تقييما نهائيا، إذ انك تستفيد من نتائج الاختبارات التكوينية للحصول على تغذية راجعة، ثابتة، وفاعلة، حول الموقف التعلمي والجو الصفي، حتى تتمكن من ادخال التعديلات اللازمة والمناسبة، وهذا بدوره، يمكن أن يحسن اسلوبك التدريسي.

نموذج التعلم: The Model of Teaching

إن التدريب على التفكير الاستقصائي يتضمن خمسة أوجه:

المرحلة الأولى: مواجهة الأطفال بموقف محير.

المرحلة الثانية والثالثة: عمليات جمع المعلومات بالتحقق والتحري (Verification and Experimentation) والقيام بإجراء سلسلة من التجارب حول المشكلة.

في هاتين المرحلتين يطرح الأطفال سلسلة من الأسئلة والتي يجيب عليها المعلم بإجابات «نعم» أو «لا» (Joyce and Weil, 1986, p:68).

المرحلة الرابعة: يقوم الأطفال بتنظيم المعلومات التي جمعوها، ويمحاولة حل التناقض وتفسيره.

المرحلة الخامسة: يفكر الأطفال باستراتيجيات حل المشكلة التي استخدموها اثناء التحقيق.

واذا اردنا تفضيل خطوات استراتيجية التفكير الاستقصائي، فهي كالتالي:

المرحلة الأولى:

- طرح المشكلة.
- شرح اجراءات التحقق للأطفال (الأهداف وإجراءات السؤال المجاب عليها بنعم، أو لا).

جدول رقم (24) مراحل نموذج التدريب الاستقصائي

المرحلة الأولى مواجهة المشكلة (1)	المرحلة الثانية جمع المعلومات والتحقق منها (2)
شرح اجراءات الاستقصاء قدم حدثاً متعارضاً	تحقق من طبيعة الاشياء والظروف تحقق من حدوث الموقف الشكل
المرحلة الثالثة جمع المعلومات – التجريب (3)	المرحلة الرابعة صياغة التوضيح (4)
عزل المتغيرات ذات العلاقة / افترض واختبر العلاقات السببية	صغ القواعد والتوضيحات
	المرحلة الخامسة تحليل عمليات الاستقصاء (5)
	تحليل استراتيجية الاستقصاء وتطوير استراتيجية اكثر فاعلية

- تشكيل حدث متناقض (وهو يبني احياناً على مشاكل او الغاز بسيطة).
- الهدف هو تدريب الأطفال على محاولة وتجريب التوصل الى معارف جديدة وان يفكروا كما يفكر العلماء، وهي في الغالب تبدأ بأفكار بسيطة.
- الفكرة المتناقضة تتضمن افكاراً متصارعة عن الواقع.

المرحلة الثانية:

- التأكد من صحة الحقائق، وهي الطريقة التي يجمع فيها الاطفال معلومات عن حدث يشاهدونه او يقومون بتجريبه واختباره.

المرحلة الثالثة:

- يقدم الاطفال عناصر جديدة في الموقف ليختبروا فيما اذا كانت الاحداث تحدث بشكل مختلف.
- تخدم التجربة عملية الاستكشاف والفحص المباشر.
- الاستكشاف: تغيير الاشياء لنلاحظ ماذا سوف يحدث، وهذا لا يعني ان يزود الطلبة بنظرية او افتراض، ولكن يمكن ان يعطي افكاراً للنظرية.

- يحدث الفحص المباشر عندما يجرب الاطفال اختبار الفرض او النظرية.
- يحتاج الطفل عادة الى العديد من الاسئلة للتاكد من صحة الاشياء والتجربة، وذلك للتحقق من نظرية واحدة.
- بالتجربة يمكن استبعاد النظرية.
- أما نشاط المعلم فيمكن أن يتحدد في هذه المرحلة بما يلي:
  - كبح جماح الأطفال كلما افترض ان المتغير قد ثبت بطلانه بينما في الحقيقة لم يحدث ذلك.
  - توسيع وتفضيل اختبار الطلبة وتحققهم وذلك بتحديد نوع المعلومات التي يحصلون عليها.
  - طرح أسئلة متعددة أثناء مرحلة التأكد من صحة المعلومات عن المفاهيم وعناصر المشكلة، مثل: تحديد طبيعة او ماهية الأشياء، الأحداث التي تشير الى التأكد من صحة حدوث الفعل، الظروف التي تشير الى الحالة، الخصائص التي تشير الى التأكد من صحة طبيعة الأشياء في ظل ظروف معينة كطريقة للحصول على معلومات مساعدة في تكوين النظرية.
  - تغيير نمط الاسئلة عندما يشعر أن الطلبة قد عزفوا عن التأكد من صحة كل اوجه المشكلة.
  - تسهل ادارة النقاش بين الأطفال.

المرحلة الرابعة:

- يطلب المعلم الى الأطفال بناء التفسيرات.
- الطلب الى عدد كبير من الطلبة طرح تفسيراتهم عن الفروق بينهم.
- يستطيع الأطفال ان يبنوا تفسيراً يجيب بصورة كاملة على المشكلة او يشكل حلاً لها.

المرحلة الخامسة:

- الطلب إلى الأطفال القيام بتحليل نموذجهم في التجريب.
- الطلب إلى الأطفال تحديد الأسئلة الأكثر فاعلية.
- الطلب إلى الأطفال تحديد المعلومات التي احتاجوها أو لم يحتاجوها، حتى يتم الوصول إلى تجريب وتحقق فاعلين.

التطبيقات: (Applications)

على الرغم من أن نموذج التدريب الاستقصائي قد تم تطويره لكي يستخدم في العلوم الطبيعية إلا أنه يمكن استخدامه في حل المواضيع الدراسية الأخرى، حيث يمكن استخدامه في القصص الخيالية، أو المواقف التي تتضمن مواقف محيرة، كما يمكن أن يستخدم في المواقف التي تتطلب بناء وتحديد الاحداث.

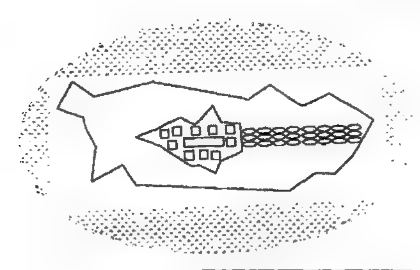
وتضمن الدراسات الاجتماعية مواقف جد مثيرة لاستخدام نموذج التدريب الاستقصائي. إن بناء المواقف المحيرة مهمة صعبة، لأنها تتطلب تحويل محتوى المنهاج الى مشكلة تستدعي البحث والاكتشاف، وعندما تكون الاشياء والمواد غير متوافرة او مناسبة للموقف المشكل، فإن المعلم ينصح بصياغة المشكلة للأطفال، ووضع ورقة حقائق (Fact Sheet).

إن صياغة المشكلة تتضمن وصفاً للتناقض في الحدث، وتزود بمعلومات تمت المشاركة فيها في الاطفال. وتملي ورقة الحقائق معلومات عن المشكلة، ثم يستخلص منها المعلم الاجابات على اسئلة الطلبة. ويمكن التمثل على ذلك بمشكلة الجزيرة التالية:

صياغة المشكلة: Problem Statment

تظهر الخريطة جزيرة وسط بحيرة. تتصل الجزيرة بالشاطئ بواسطة ممر يتكون من الحجارة المكومة فوق قاع البحيرة الى ان اصبحت الكومة على مستوى السطح، ثم وضعت حجارة صغيرة ناعمة حتى يمكن السير عليها. احيطت البحيرة بالجبال والاراضي اليابسة، وتعددت المباني المقامة على أرض الجزيرة، وقد بقيت جدران الأبنية مع أن السقوف

انهارت. إن الجزيرة مهجورة تماماً من البشر. يطلب اليك ان تكتشف ماذا حدث للناس الذين كانوا يعيشون فيها، وما الذي جعل الجزيرة خالية من الناس.



B. Joyce and M. Weil, 1986, Models of Teacling, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, p:84.

جدول رقم (25) صحيفة الحقائق لدى المعلم

الرقم	الحقائق
-1	عمق البحيرة 500 قدم وعرضها 600 قدم.
-2	ارتفاع البحيرة 6500 قدم فوق سطح البحر.
-3	بني الممر على الصخور وغطي بأحجار صغيرة.
-4	البيوت ملاصقة لبعضها البعض، ومساحة كل منزل 20 × 25 قدماً، وتضم اكثر من غرفة، وبنيت البيوت من الحجارة الكلسية.
-5	وجدت بعض الادوات، والفخار المكسر داخل البيوت.
-6	بني المسرح في مركز الجزيرة من حجر الرخام، وله ثلاثة مستويات، تقدر مساحته بستة اضعاف مساحة المنزل، يمكنك ان ترى من المستوى الأعلى للمسرح النجوم والكواكب عبر فتحة في احدى الحجارة، كما يمكن ان ترى كوكب الزهرة (فينوس) في ادنى ارتفاع له، حيث ان ذلك يحدث عادة في (21) كانون اول.
-7	هناك دليل على أن اهالي الجزيرة كانوا يستخدمون الشباك في صيدهم، وكان يوجد لديهم الدجاج، والبقر والاغنام.
-8	وجدت خزانات مياه تحت الشوارع الكلسية.
-9	لا يوجد مساكن على بعد 80 ميلاً.
-10	تعتبر الجزيرة مهجورة منذ (300) سنة.
-11	اكتشفت الجزيرة في عام 1900.
-12	تقع الجزيرة في منطقة شبه استوائية في امريكا الجنوبية حيث توجد كمية كبيرة من مياه الشرب، وكانت تزرع كل المناطق. هناك أدلة تثبت استخدام اساليب الري، ولكن لا يتوافر دليل على تبني دورات زراعة الحبوب. الزراعة كانت بشكل عام ثانوية.
-13	لم تتوافر اي ادلة على وجود فن لديهم، ولكن هناك أدلة على وجود كتابات ونقوش.
-14	تغطي طبقة رقيقة من التربة سطح التربة الكلسية.
-15	يقدر عدد سكان الأفراد الذين عاشوا على أرض الجزيرة بـ (1000-1500) شخص.
-16	يمكن عبور الجبال المحيطة بالجزيرة بصعوبة بالغة.
-17	يوجد محجر في الجبال المجاورة، وأرض تستخدم للدفن.
-18	وجدت جثث، وكانت أيدي الجثث مكتفة.
-19	لا يوجد دليل على اصابة الافراد بمرض الطاعون، او الاصابة بمرض خطر او جدي.

تكييف نموذج التدريب الاستقصائي لمستوى الأطفال:

يمكن استخدام نموذج التدريب الاستقصائي في كل الأعمار، ولكنه بحاجة الى تعديل لاستخدامه مع الطلبة في الصفوف الابتدائية الاولى واطفال اروضة.

وحتى يمكن تكييف هذا النموذج لكي يستخدم مع الاطفال، فلا بد من تقديم المشاكل البحثية على صورة مضامين بسيطة، مع التركيز على استراتيجية الكشف بدلاً من الاعتماد على مبدأ السببية، مثل:

«ماذا يوجد داخل هذا الصندوق حمّن ذلك؟»

«ما هذا الشيء غير العادي؟»

«لماذا تتدحرج البيضة بطريقة مختلفة عن غيرها؟».

وقد تضمنت كتب العلوم التي تستخدم كمصادر مساعدة للتطوير نماذج يمكن استخدامها في المراحل المبكرة، فقد اخذ كثير من التجارب العلمية البسيطة واستخدمت كمحاور للمشكلات لدى الأطفال. وتعتبر القصص الغامضة، والألغاز مواد مناسبة لاثارة تفكير الأطفال، وكذلك يمكن استخدام مواد بصرية تبسط عامل الاثارة، وتقلل من المعلومات التي تتطلب مخزوناً معرفياً، وتستخدم ألعاباً بسيطة من أجل التدريب، وتتطلب من المعلمة / المعلم الاجابة على الاسئلة بنعم، أو لا.

ويستخدم بعض المعلمين / المعلمات حقيبة الألغاز، والبعض الآخر يستخدم لعبة «ضَمَرتُ» احزر ما هو الشيء؟» ان ألعاب الحرز والتخمين تهيء الأطفال لممارسة تمييز الأسئلة المتعلقة بالنظرية والفروض، وخاصة عندما يجيبون «هل هو قميصك»؟ و «هل يصنع من القطع؟» وفي البداية بنعم، أو لا، ويطلب الى الأطفال تحويل اسئلة النظرية الى تجربة.

ويمكن ملاحظة أهمية عامل العمر في معالجة عمليات الاختبار والفحص للفروض والنظرية، حيث أنه ينبغي توافر السهولة والحسية، والحركة في المشكلات التي تعرض للأطفال خاصة.

تكييفات البيئات التعلمية لمناسبة استخدام نموذج التدريب الاستقصائي:

يقوم المعلم / المعلمة بتوجيه جلسات التدريب الاستقصائي لدى أطفال الروضة والمرحلة الابتدائية، ويمكن أن تعرض الأحداث المتناقضة التي تعتبر مادة تدريبية للتفكير الاستقصائي على واحدة من الصور التالية، أو أكثر، وهي:

- أفلام تتضمن مشكلات.
- وسائل وأدوات سمعية.
- بطاقات المهمات.
- أفلام فيديو.
- خرائط توضح مشكلات مستقلة وموضحة توضيحاً مثيراً.

ويمكن أن يقوم بإجراء الجلسة المعلمة او المعلم، كما ويمكن استخدام الاطفال ايضا لمساعدة زملائهم في تطوير اساليب واستراتيجية معالجة المشكلات المتناقضة، والوصول الى فرضيات، وتجريبها، والتوصل الى نظرية.

الآثار التدريسية والتربوية: Instructional and Nurturant Effects

ينمي النموذج استراتيجيات الاستقصاء، وكذلك القيم والاتجاهات التي تعتبر ضرورية لكل عقل مستقص، ومنها:

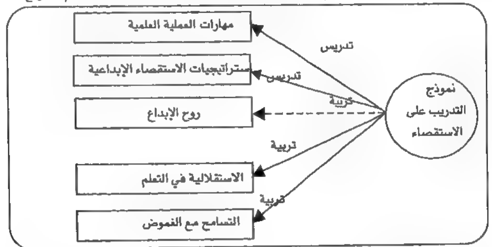
- المهارات العلمية (الملاحظة، جمع وتنظيم المعلومات، التعيف والتحكم بالمتغيرات، صياغة واختبار الفرضيات والتفسيرات، والاستنتاج).
- المتعلم نشط ومستقل.
- التعبير الشفوي.

- الإصرار والتسامح مع الغموض.
- تطوير الاتجاه نحو اعتبار ان أي معرفة تعتبر تجريبية ومؤقتة.
- التفكير المنطقي.

إن النتاجات الرئيسية لاستخدام النموذج الايتقصائي هي تطوير العمليات التي تتضمن: الملاحظة، وجمع وتنظيم المعلومات، وتحديد وضبط المتغيرات، واختبار الفرضيات، وصياغة التفسيرات، واستخلاص استنتاجات. ويضع النموذج العمليات المتعددة في وحدة متكاملة، وخبرة ذات معنى. كما يظهر في الشكل رقم (26).

إن مخطط النموذج يعمل على تربية وتطوير المتعلم حتى يصبح نشطاً، ومستقلاً، يضع أسئلة ويختبر الأفكار. ويشجعه ليقوم بطرح أسئلة لكي تصبح جزءاً من طبيعته، كما ويصبح الأطفال بفعل هذا النموذج أكثر قدرة وكفاءة على التعبير الشفوي، والاستماع للآخرين، وتذكر ما تم عرضه امامهم.

شكل رقم (26) الآثار التدريسية والتربوية المترتبة على استخدام النموذج الاستقصائي

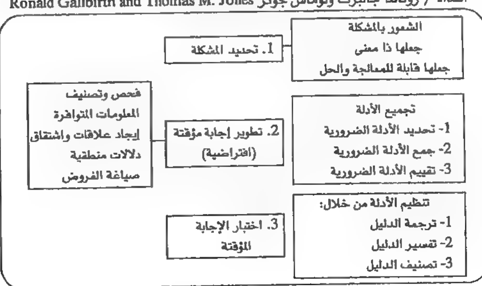


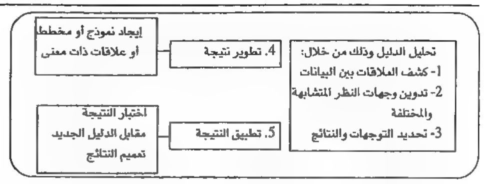
نماذج لمنهج التدريب على الاستقصاء:

1- النموذج الأول:

عملية تعليم المعضلة الأخلاقية

اعداد / رونالد جالبرت وتوماس جونز Ronald Gallbirth and Thomas M. Jones





2- النموذج الثاني: (برهوم وقطامي، 1990)

أ- تحديد المشكلة وتمييزها:

يفترض منهج الاستقصاء أن عملية التعلم الحقيقية تبدأ بوجود غموض، وأحجية أو معضلة، أو مشكلة تشغل بال المتعلمين، هذا اذا لم تكن حائلاً دون تحقيق أهدافهم في الحياة. ومن الأشياء الهامة التي لا بد من تذكرها في هذا المجال: تحديد الاسئلة / المشاكل، ليس فقط بشكل واضح ومحدد، ولكن ما هو أهم من ذلك كله أن تكون قابلة للدراسة والبحث، ونورد فيما يلي بعض الأمثلة التي توضح ذلك:

1- كيف يمكن أن يؤثر الموقف السكاني على نوعية الحياة.

ويمكن أن تكون الاسئلة / المشكلات كما يلي:

أ- كيف يمكن للنمو السكاني المتسارع (مثل: معدل الخصوبة المرتفع ومعدل الوفيات المنخفض مع افتراض ان معدل الهجرة بنوعيها الداخلية والخارجية صفر) ان يؤثر على الخدمات الاجتماعية (مثل الصحة، والاسكان، والتعليم، والموارد الغذائية والتغذية، وموارد البيئة، وفرص العمل)؟

ب- كيف يمكن للتركيب السكاني (كأن تكون غالبيته من اليافعين) أن يؤثر على التطور الاجتماعي / الاقتصادي؟

ج- كيف يمكن للهجرة (مثل التحضر السريع) أن تؤثر على مستوى المعيشة؟

2- كيف يمكن لبحوث الإنجاب أو التربية الجنسية أن تحسن نوعية الحياة الانسانية؟

3- كيف يمكن لبرامج التخطيط الأسري أن تؤثر على نوعية الحياة؟

4- ما هو عدد البرامج السكانية (كالتربية السكانية، والتخطيط الأسري، والتربية الجنسية) التي يمكن أن تحسن نوعية الحياة في الأسرة، والمجتمع المحلي، الوطن بشكل عام؟

من الملاحظ أن تحديد المشكلات السابقة يعني وجود علاقة بين المفاهيم السكانية، فهناك متغيران رئيسيان في كل عبارة من العبارات السابقة. فمثلاً المتغير المستقل في المشكلة رقم (1أ) هو معدل النمو السكاني الذي يحدث تغيرا في متغير آخر، أما المتغير التابع فهو النشاطات الاجتماعية.

ب- صياغة الفرضيات:

وهذا يتضمن تخمينات ذكية أو اقتراح اجابات للمشكلة، وذلك في ضوء خبرات المتعلم، أو في ضوء المعلومات المتوافرة لديه. ويمكن أن تكون الفرضية المصاغة بطريقة جيدة، دليلاً مفيداً في البحث عن بيانات ذات علاقة بموضوع البحث. فمثلاً، في الفرضية رقم (1أ)، التي تقول بأن النمو السكاني المتسارع يمكن أن يؤثر عكسياً على احتياطي الخدمات الاجتماعية (كالصحة والسكن والتعليم) نجد ان هذه الفرضيات تفسح المجال للاقتصاء خصوصا عند استخدام اذا الشرطية. فاذا حدث النمو السكاني المتسارع فانه يمكن ان يؤثر بشكل عكسي على حجم، ونوعية، الخدمات المقدمة. هذا وتعرّف الفرضية عادة بأنها عبارة تصف العلاقة بين حدثين او ظاهرتين.

ج- جمع البيانات:

بعد صياغة الفرضية يكون الطلبة مستعدين لجمع البيانات التي سوف تؤيد الفرضية او تدحضها. ولتدعيم المشكلة رقم (أ1) فانه لابد من توافر مجموعتين من البيانات:

1- ارتفاع معدل النمو السكاني يؤثر سلبيا على الخدمات الاجتماعية.

2- انخفاض معدل النمو السكاني يعمل على زيادة حجم الخدمات الاجتماعية. وهناك طريقتان للحصول على هذه البيانات والمعلومات، وذلك من خلال عملية المسح، ودراسة الحالة وتحليل الوثائق.

د- تسجيل البيانات / النتائج:

يمكن تقديم البيانات التي تم التوصل اليها الى الطلاب بعدة طرق:

1- تقرير سنوي.

2- نقاش مفتوح.

3- حوار.

4-استخدام اشخاص مرجعين.

5- الدراما.

6- لعب الدور.

7- استخدام الطلبة كأشخاص مرجعيين.

ويتبع عملية العرض، تحليل ومناقشة المعلومات التي تم عرضها، كما يركز الطلبة على صدق وثبات المعلومات وذلك بطرح السؤال التالي:

«هل عرض مقدمو التقرير المعلومات المؤيدة والمناقضة للفرضية».

هـ- اختبار الفرضية:

لاختبار الفرضية تكتب المشكلة والفرضية على اللوح وتتم قراءة المشكلة. كما تقرأ كل فرضية تابعة لتلك المشكلة، وتكون هذه الفرضيات مدعمة ببراهين وأدلة مقبولة تم التأكد من صحتها.

وتتبعها الفرضيات التي لم يتم التأكد من صحتها على أمل أن تدرس في وقت لاحق.

و- صياغة المفاهيم ووضع التعميمات/ النتائج:

يلخص الطلاب المفاهيم المعروضة، وذلك من خلال ايجاد علاقة بين مفهومين او اكثر (المبدأ = العلاقة بين مفهومين). وهذه العلاقة التي تنطبق على مجموعة من الظواهر المتشابهة، يطلق عليها «التعميم». ورغم ان التعميم تدعمه البراهين فانه يجب ان لا يعتبر صحيحا بشكل نهائي، وانما بشكل مؤقت ويخضع للتغيير. واذا ثبتت صحة الفرضية، تصبح النتيجة مجرد اعادة صياغة للفرضية، اي بعبارة اخرى يؤثر النمو السكاني المتسارع عكسيا على احتياطي الخدمات الاجتماعية.

ي- تطبيق النتائج واتخاذ موقف ملتزم:

يقرر الطلاب هنا تطبيق الحل في حياتهم الخاصة، والذي يمكن ان يقودهم الى خبرات جديدة ويمكن ان تقود بعض الدروس الى تطبيق اسلوب التعلم الحديث في القضايا المستقبلية. وقد يتجه البعض الآخر اتجاها جديداً نحو المعرفة الجديدة، او المهارات المتعلمة. ويرجع السبب في ذلك الى امكانية تطبيق المعلومات المتعلقة في مواقف مستقبلية جديدة.

الملامح الرئيسية لمنهج التدريب الاستقصائي

من خلال استعراض ما كتب عن هذا النموذج ونتائج الدراسات التي تم فيها استخدامه امكن التوصل الى الملامح التالية:

1- ان منهج التدريب الاستقصائي هو عملية اكثر من كونه موجهاً نحو المحتوى: Process

يؤكد منهج الاستقصاء على مخرجات العملية، وبعبارة أخرى فانه بالاضافة الى المعلومات والمهارات التي يكتسبها الطلبة من خلال تطبيق هذا المنهج، فانهم يكتسبون خبرة تساعدهم على تعلم كيف يتعلمون، فمثلا بدلا من سماع الطلبة لمحاضرة حول حسنات وسيئات الاسرة صغيرة الحجم فانهم يقومون باختبار مسألة العائلة بأنفسهم.

2- انه مفاهيمي اكثر من كونه حقائقياً: Conceptual

يتم التركيز في هذا المنهج على المفاهيم والتعميمات، بينما يكون التركيز في طريقة المحاضرة على وصف مجموعة من الأحداث، فالمحتوى في منهج الاستقصاء مبني على مفاهيم اساسية وتعميمات، وبدلا من التركيز على تذكر المعتقدات، او المقولات، او الاغاني التي تتعلق بحجم الاسرة، يقوم الطلاب بالبحث عن المعتقدات، والممارسات، والاغاني في مجتمعاتهم المحلية التي تفضل الاسرة كبيرة الحجم. ويقوم الطلبة بعد ذلك بتحليل البيانات التي جمعوها بناء على مجموعة من المعايير التي قاموا بوصفها بأنفسهم.

3- انه منهج متمركز حول الطالب: Child-Centered

يلعب الطالب دورا كبيرا وفعالا في منهج الاستقصاء، واكبر بكثير من طريقة المحاضرة، حيث يعمل الطالب بطريقة تعاونية مع المعلم لكشف القضايا المتعلقة بمشكلة ما بدلا من الاستماع الى ما يقوله المعلم فقط. ويقوم الطلاب بالبحث او جمع المعلومات والبيانات، في حين يقوم المعلم بدور الوسيط الذي يقدم بعض المساعدة عند الحاجة.

4- انه فعال: Effective

ينظر منهج الاستقصاء للطالب على انه فعال، ومفكر وباحث، ومكتشف، ومنظم، وفاحص للمعلومات وليس مجرد متلقٍ لها فقط. فالطالب يشارك في العملية التعليمية كلها بفعالية (من بداية صياغة المشكلة وانتهاء بالوصول الى النتيجة) ويكون الطالب في هذه العملية مدرباً ليس فقط على الاستقلالية والاعتماد على الذات، وانما على التفكير ايضا.

5- يستخدم المحتوى ليس كغاية في حد ذاته وانما كوسيلة للوصول الى اهداف هامة:Content and General Objectives

بينما يبحث الطالب في هذا المنهج عن اجابات لمشكلة ما، فان عملية البحث التي يقوم بها تساعده على تطوير مهاراته التعليمية، فيصبح اكثر انتقادا، فهو يتعلم كيف يسبر القضايا، ويحلل ويميز، ويتخذ قرارات بخصوص بدائل محددة.

6- انه اكثر تأثيراً وفاعلية من الطريقة التقليدية من حيث تركيزها على التعلم. Learning Emphasize

والتذكر، ونثل المعلومات، واستقطاب التفكير الناقد، والمشاركة، وتطوير اتجاه ايجابي نحو المعلم وموضوع التعلم.

7- تعتمد فاعلية منهج الاستقصاء الى حد ما على كفاءة كل من الطالب والمعلم، والادارة، وانسجام طرق التدريس مع المحتوى وانسجامها مع الثقافة العامة، والبيئة الاجتماعية المحيطة.

الجو الاجتماعي الملائم لاستخدام نموذج التدريب الاستقصائي

يمكن أن يكون الجو الذي ينفذ فيه نموذج التدريب الاستقصائي جواً منظماً تنظيماً تاماً، ومرتباً، بحيث يمكن فيه التحكم بالتفاعل، وبتحقيق اجراءات التدريب الاستقصائي.

وعلى كل حال، فإن انماط الاستقصاء تتطلب جواً من التعاون تسوده الألفة بين الأطفال، ويتطلب أن تتاح للأطفال حرية التفكير واستبعاد اساليب الكف التي يحدثها بعض المعلمين / المعلمات في صفوفهم التقليدية.

كما ويتطلب المساواة والعدالة في معاملة الأطفال. كما أن المعلم / المعلمة الذي يخطط لاستخدام هذا النموذج يجب ان يعتقد بالاتجاهات الايجابية في التفاعل الصفي وبجو الديمقراطية في ادارة الصف والتعلم، وينبغي ان يعي المعلم / المعلمة ان دوره ومساهمته مساويان لمساهمة ودور الاطفال المشاركين، وينبغي ان يسود جو، التفتح، والاستماع، واحترام اراء وأفكار الأطفال في كل ما يصدرونه طالما أنهم يسرون وفق مخطط النموذج، ولذلك فان الجو الصحي الذي يتطور فيه هذا النموذج هو البيئة الفكرية الذهنية التي تشجع على التعبير الشفوي دون كبح للاستجابات التلقائية.

ملخص لمبادئ تنفيذ النموذج

يصوغ جويس وويل (Joyce and Weil, 1986, p:69) ملخصاً لاستخدام نموذج الاستقصاء في تعلم التفكير، والذي يتطلب من المعلم القيام بالاجراءات التالية:

- التأكد من صياغة الاسئلة بطريقة يمكن الاجابة عليها اما «بنعم» أو «لا» ولا يطلب الى المعلمة / المعلم القيام بعملية استقصاء.
- الطلب الى الطلبة ان يقوموا باعادة صياغة الاسئلة الغامضة.
- توضيح الأسئلة والنقاط الغامضة.
- استخدام لغة الاستقصاء، وتحديد اسئلة الطلاب وتعريفها كنظريات، والترحيب بالتجريب والاختبار.
- تزويد الطلبة بجو ذهني متفتح حر، وتجنب تقييم نظريات الطلبة.
- الضغط على الطلبة حتى يقوموا بصياغة واضحة للنظريات، وتزويدهم بالدعم المناسب للتعميمات التي يصلون اليها.
- تشجيع التفاعل بين الطلبة.

وبذلك يمكن القول أن نموذج التدريب على الاستقصاء هو نموذج فاعل اذا ما تم استخدامه في تعليم وتدريب الأطفال في مختلفة مستويات اعمارهم، ويؤدي ذلك الى ارتقاء تفكيرهم ورفه مستواه.

الفصل السادس

نموذج التمثيلات المعرفية لبرونر

- مقدمة
- التمثيلات المعرفية
- افتراضات برونر
- استراتيجية اكتساب المفهوم
- اختيار استراتيجيات التفكير
- نموذج تنمية التفكير وتطويره
- التفكير الاكتشافي
- انشطة تطبيقية

حينما يتمثل الطفل معلومة فإنه يدمجها في بنائه المعرفي وتفكيره، فلا تترك معلومة بدون تمثلها بمستوياتها الحركي والشبه صوري والرمزي.



مقدمة:

يعتبر برونر أحد علماء النفس المعرفيين الذين ركزوا على فرضية الاعتماد على البيئة في التعلم، وعلى الخبرات الموجهة (Directed Experiences) كمدخل لتنمية التفكير وتطويره.

ويُقرن رأي برونر (Bruner) عادة بآراء بياجيه في معالجته لقضية النمو المعرفي، خاصة وان برونر كان ممن تأثر ببياجيه تأثراً كبيراً، وظهر ذلك في كتاباته المتعددة.

واكثر ما ركز عليه برونر في نظريته في التعلم المعرفي هو البناء (Structure) الذي يستقبل فيه الطفل او الفرد الخبرة، وقد اطلق عليه مفهوم التمثيلات (Representations) المعرفية.

وتمثل التمثيلات الطرق التي يتمثل فيها الطفل الخبرة التي يواجهها، والطريقة التي يخزن بها المعرفة التي يتفاعل معها. لذلك يعتبر التمثيل المعرفي (Cognitive Representation) هو البناء الذي يمثل وحدة نمو الفرد في مجال خبرة ما، وتقاس خبرات الفرد ومعارفه بما لديه من تمثيلات معرفية. كما انه يمكن مقارنة خبرات الافراد بما لديهم من تمثيلات، وبمستويات هذه التمثيلات.

يفترض برونر ان الاطفال يختلفون في تمثيلاتهم، وان العامل الرئيسي الذي يقف وراء هذه الاختلافات هو العالم البيئي، حيث ان العوامل البيئية من وجهة نظره هي التي تجعل بعض الاطفال يطورون تمثيلات عملية وحركية، في حين ان بعضهم الآخر يقف عند حد التمثيلات الايقونية (شبه الصورية)، والتي تمنع الاطفال من الوصول الى حد التمثيلات الرمزية.

لذلك، فاننا اذا اردنا تحديد مستوى خبرات الطفل المعرفية، أي الخبرات التي تم تخزينها، فاننا نقوم عادة بدراسة وتصنيف مستويات تمثيلاته المعرفية، وفي اي مستوى تقع من المستويات الثلاثة التي افترضها برونر في توضيحه للنمو المعرفي.

اذن فالفروق حتى في ذكاء الاطفال ترجع الى فروق في تمثيلاتهم المعرفية، والسبب الرئيسي لذلك هو ما يهيأ للأطفال من خبرات يتفاعلون بها مع تغيرات ومثيرات بيئية. ولذلك يؤمن بإغناء البيئة عن طريق عرض عناصر ومواد تعليمية، وخبرات حقيقية للاطفال لتعمل على ارتقاء تمثيلاتهم من المستويات البدائية (العمل والحركة) الى المستويات الرمزية، والتي هي الهدف الذي يظهر فيه مستوى النمو المتكامل.

ان هدف النمو المعرفي لدى برونر هو التكامل للوصول الى تحقيق مستويات تمثيلات رمزية، وهي المستويات التي يستطيع ان يتمثل فيها الفرد الخبرة عن طريق الرموز، والكلمات، والمفاهيم، والمصطلحات، ويستطيع ان يعمل ذهنه في اشياء خفية بعيدة عن التناول او المعالجة اليدوي، ويقتصر فهمها على المعالجة الذهنية.

ان وحدة النمو المعرفي لدى برونر هي التمثيلات المعرفية، ومستوى التمثيلات التي يصل اليها الفرد في خبرة ما.

ان التمثيل كعملية معرفية يركز على التفاعلات البيئية ويعني بها الطريقة او الاسلوب الذي يرى او يدرك فيه الفرد ما يحيطه.. ولذلك – وعن طريق تمثيلات الطفل المدمجة في بنائه المعرفي – نستطيع تحديد خصائص البيئة التي يعيش فيها. كما اننا نستطيع تشخيص عناصر قوة وضعف المتعلم من خلال ما يعرض له من مثيرات بيئية.

لقد أسهم برونر بأعظم كشف معرفي تربوي امريكي في فرضيته التي تضمنت "ان اي طفل يستطيع تعلم اي خبرة وفي اي موضوع دراسي وفي اي مرحلة من مراحل عمره، اذا ما توافر له المعلم المخلص.." (قطامي، 1989).

فرضية برونر

ولقد ظهرت لهذه الفرضية تضمينات تربوية متعددة في المدرسة الامريكية بشكل خاص، مثل:

1- يستطيع الطفل تعلم أي خبرة في أي مادة دراسية.

2- ليس هناك فترة حرجة لتعلم خبرات ما في عمر معين دون غيره.

3- ان الانتظار الى اعمار محددة حتى تتوافر فيها للطفل القدرة على التعلم تعتبر مضيعة لعمر الطفل وتقليلاً للبديلات في مستقبله.

4- ضرورة توفير المعلم المخلص من أجل مساعدة الطفل على تعلم اي خبرة في اي سن.

5- لا داعي لتحديد سن مدرسي لدخول الطفل المدرسة.

6- يستطيع الطفل السير بسرعات مختلفة بالنسبة للمواد الدراسية المختلفة، وذلك يعني ان لا يقضي الطفل السنة في فصل دراسي واحد في كل المواد ... وانما ينبغي ان تتاح له الفرصة ليذهب الى مستواه المعرفي في كل مادة دراسية.

وقد ظهر اتجاه برونر المعرفي البيئي بوضوح في افتراضه الشهير ايضاً والذي يُسمى بالمقولة الامريكية وفحواها "انه يمكن تسريع النمو المعرفي..." مقابل المقولة النمائية المعرفية السويسرية المتضمنة في مبدأ بياجيه والتي فحواها "ان نمو التراكيب والابنية المعرفية مرتبط بالمرحلة النمائية التي يمر بها الطفل والتي تسمح له بتطوير ابنية معرفية مناسبة".

وقد تضمنت مقولة برونر التي احدثت ايضاً ثورة في المجالات التربوية، التضمينات التالية:

1- أن النمو المعرفي يكن تسريعه.

2- ان النمو المعرفي يرتبط بالمنبهات والمواقف البيئية التي يواجهها الطفل.

3- ليست هناك مراحل ثابتة مرتبطة بمراحل زمنية ثابتة للنمو المعرفي.

4- ان النمو المعرفي في حالة تغير، حيث ان معرفة الطفل اليوم هي ليست نفسها في الغد، إذ ان الطفل يكون في حالة نمو وتطور معرفي دائم كلما أتاحت له الظروف البيئية فرصاً يتفاعل معها.

5- يمكن ان يطور الطفل من تمثيلاته المعرفية عن طريق الخبرات التي تهيأ له.

التمثيلات المعرفية: (Cognitive Representations)

تتحدد تمثيلات الفرد المعرفية بالطريقة التي يدرك فيها العالم من حوله. وقد حدد برونر ثلاثة انواع من التمثيلات، والتي يمكن بواسطتها وصف ادراكات وخبرات الفرد وهي:

تمثيلات عملية حركية، وتمثيلات صورية وخيالية، وتمثيلات رمزية.

ويمكن تفصيل التمثيلات المعرفية، كمراحل للنمو المعرفي لدى برونر على النحو التالي:

1- التمثيلات العملية الحركية: (Enactive Representation)

يحدث النمو المعرفي في هذه المرحلة عن طريق ما يقوم به الطفل من أفعال وحركات تجاه ما يواجه من احداث واشياء. اذ ان فعل الطفل نفسه هو الطريقة الوحيدة التي يتعرف بها على بيئته وتتصف مهارات الطفل بأنها مهارات حسية حركية. وتتحكم الإدراكات الحسية في معرفته للأشياء فالتفاحة هي تفاحة اذا ما تم اكلها، والدراجة تصبح دراجة اذا ما استطاع الركوب عليها، وهكذا.

ويمكن تلخيص ملامح هذا النوع من التمثيلات المعرفية كالتالي:

أ- إنها تمثيلات حسية حركية، ولذلك توصف المعرفة التي يتمثلها الطفل بأنها معرفة حس حركية.

ب- تتطور هذه التمثيلات المعرفية وتنمو عن طريق الفعل والحركة.

ج- الفعل هو الاداة الوحيدة للادراك، وبالتالي للتمثيل المعرفي.

د- تتحدد حقيقة الموضوع اذا اتيح للطفل التفاعل معه واختباره.

هـ- ان هذه التمثيلات تشكل الخطوة الاساسية في أي عملية تطوير، سواء أكانت تطوير تمثيلات صورية وخيالية أو تمثيلات رمزية.

2- التمثيلات التصورية والخيالية: (Iconic Representation)

وينمو لدى الطفل إدراك الخبرات التي يتفاعل معها، والتي يواجهها عن طريق التطورات البصرية المكانية والخيالات، حيث يتسنى للصورة ان تحل محل تمثيلات العمل او الحركة.

ويظهر في هذه المرحلة تقييد الطفل الادراكي الذي يقوم على اساس مبادئ الادراك المتعددة مثل: إكمال النقص، والشكل الجيد، والتشابه، والاقتراب، والشكل، والخلفية، والصيغة.

ويمكن تلخيص خصائص ادراك الطفل في هذه المرحلة كما يلي:

أ- ان ادراك الطفل في مرحلة التمثيلات الصورية غير قابل للتبدل والانتقال، إذ انه ليس من السهولة بمكان لدى الطفل التنقل من موقف ادراكي الى موقف ادراكي آخر، لأن كل موقف جديد يستدعي من الطفل اعادة تنظيم، وهذا يستدعي امكانات وعمليات ذهنية معرفية ترهق الطفل، وتقلل من شعوره بالاتزان والراحة.

ب- تتشوه ادراكات الطفل وتمثيلاته بخبراته السابقة، وبما لديه من تمثيلات تم تخزينها، كما أن بناءه المعرفي في هذه المرحلة لم يصل الى درجة تصحيح واستبدال ما يريد من تمثيلات، يسقط فيها التمثيلات المشوهة، ويستبدلها بتمثيلات اكثر نضجاً، بالاضافة الى ان امكاناته الجسمية احيانا لا تسمح له بالذهاب بعيداً في مجال التفاعل مع الخبرة من اجل تحسينها وتهذيبها.

ج- يوصف ادراك الطفل وتنظيمه بأنه مشتت، ويعزى ذلك الى ان الطفل في هذه المرحلة يفتقر الى العمليات المعرفية التي تتضمن تمثيلات محددة من اجل مساعدته على ادراك البيئة المحيطة، ومن ثم تنظيمها حتى يتسنى له أدراكها.

ولذلك يبقى الطفل بحاجة الى افعال وحركات حتى يستطيع متابعة التعليمات وذلك عن طريق استعمال الأصابع لاقتفاء اثر تعليمات تعطيها معلمة الروضة، او لتتبع خط سير الباص الذي يحمله من الروضة الى بيته.

د- ان ادراكات الطفل مستمرة النشاط، وتوصف بأنها ديناميكية، وذلك يسعى الطفل المستمر الى التعرف على الظروف البيئية المحيطة، وحالة اختلال التوازن المعرفية المرحلية المرتبطة بامكاناته التي يسعى نحو تحقيقها. ولذلك ترتبط ديناميكية النشاط المعرفي لدى الطفل بشعوره بعدم السيطرة، وعدم تمثله للظروف، فتشكل دافعاً يسعى نحو تحقيقه في كل نشاط يقوم به كما ان استمرار نشاطه الادراكي يتيح له فرصاً جديدة للاختبار والمعرفة والسيطرة والتحقق. ولذلك يمكن القول ان الطفل في هذه المرحلة مدفوع من ناحية معرفية دفعاً ذاتياً بهدف تحصيل اكبر عدد من الصور التي تسهم في انضاج تمثيلاته المعرفية وتساعده على الفهم.

هـ- ان ادراكات الطفل مادية لان سعة تمثيلات الطفل العادي تحد من تطورها لتصل الى تمثيلات مجردة، مع انه يمكن تسريعها كي تصبح اكثر قربا من تمثيلات ذات مستوى اعلى وذلك عن طريق تهيئة الخبرات الفنية، والمواقف التي يتاح فيها للطفل التفاعل معها.

و- تعتبر سيطرة مركزية الذات ومحدودية اعتبار وجهة نظر الآخرين (Taking Role the Others Perspective) ملمحاً من ملامح ادراكات الطفل في هذه المرحلة، وخاصة لأن الطفل ما زال غير قادر على الاستقلال عن العالم المحيط به،

بحيث يستطيع صياغة تصورات او خيالات متميزة خاصة ومستقلة عن حقيقتها الموضوعية، كما وان الطفل يحاكم الاشياء من وجهة نظره هو.

و يستطيع الطفل ان يضع نفسه مكان الآخرين او اعتبار مواقفهم لان ذلك يتطلب نضجاً معرفياً وفرصاً مكثفة للتدرب على المواقف الاجتماعية التي تساعده على تحقيق ذلك. لهذا، تبقى تمثيلاته المعرفية الانفعالية متمركزة حول نفسه وابعاد جسمه وخصائصه، حيث يدرك العالم عن طريق ادراكه لنفسه وما لديه من ممتلكات، وما يمتلك من خصائص، تشكل ادوات ادراك وفهم للعالم من حوله.

ز- يتصف انتباه الطفل بالتشتت والتوزع والانتقال من منبه الى آخر، بسبب ضعف قدرته على السيطرة على الحواس التي يدرك بها البيئة. لذلك يقاد الطفل بحواسه وخصائصها، وخصائص الأشياء التي يدركها. وتستدعي هذه الخصائص من المعلمات والمعلمين الذين يتعاملون مع الطفل، القيام بالنشاطات التي تسهم في تطوير تمثيلاتهم المعرفية، التي تعتبر نوافذ التفكير من وجهة نظر برونر، وهذه النشاطات هي:

أ- مساعدة الاطفال على ضبط انتباههم وتركيزه على منبهات محددة.

ب- تدريب الاطفال على التنقل بين الخبرات غير المكتملة حتى يتسنى لهم بذل الجهد المعرفي لاكمالها والتكيف معها.

ج- مساعدة الاطفال على التحرر من حالة التمركز حول الذات نحو الانطلاق حالات ومواقف وانشطة اكثر اجتماعية، ثم مساعدتهم على تطوير امثلة تظهر فيها الاداءات الاجتماعية مع زملائهم.

د- مساعدة الاطفال على تمثيل مواقف الآخرين والحديث عنها، ووصفها وذلك باستخدام انشطة.. مثل: ماذا تقول دراجتك؟ ماذا تقول لعبتك..؟ ماذا تقول سيارتك..؟ ثم ماذا يقول صديقك؟

هـ- زيادة الفرص امام الاطفال للتعامل مع المنبهات المادية، والتحدث عنها، ووصفها، والتعبير عن عملها بالحركة ثم بالتمثيل.

و- تهيئة الأنشطة التي تساعد الأطفال على تنظيم مهمات حسب مراحل او خطوات، والتعبير عنها حركياً باستخدام اعضاء جسمهم ومن ثم عن طريق الصور والخيالات.

ز- اتاحة الفرصة امام الاطفال للتعبير عما يشعرون به في مواقف مختلفة مثل: استخدام نشاط اغراض بيت مبعثرة في وسط الغرفة، ثم الطلب اليهم القيام بوصفها بطريقة أحسن شكلاً.

3- التمثيلات الرمزية: (Symbolic Representation)

حيث يتسنى للطالب التعبير عن خبراته عن طريق تمثيلات رمزية، ممثلة في الرموز، والاشكال، واللغة، فيتحدث الطالب عما يشعر به، او ما يفكر به عن طريق كلمات وجمل. وكذلك ينمو الطالب بحيث يصبح قادراً على صياغة خبراته بطريقة لغوية او غير لغوية. ويصبح التعبير اللغوي، والتعبير التجريدي اكثر ما يميز هذا النوع من التمثيلات. وتستخدم اللغة في هذه التمثيلات كأداة تذويت للخبرة وإدماجها في البناء المعرفي.

واللغة هي اداة التفكير، وهي المميز الرئيسي لنمو التمثيلات المعرفية، حيث ان الهدف الرئيسي لنمو التمثيلات هو الوصول الى درجة يمكن معها استخدام الرموز اللغوية كصور تفكير مخزنة ينقلها الفرد الى الآخرين عبر كلمات مدونة، وعبر قاموس مذوت، يتصف بخصائص مميزة.

لذلك فان قوالب التفكير التي تظهر عن طريق ما يستخدمه الفرد من كلمات وجمل تعكس مخزونة المعرفي، بالاضافة الى انها تعكس اساليب ادراكه وتنظيمه، وتخزينه للخبرات على صورة ابنية معرفية. كما انها هي التي تعكس اي نوع من التمثيلات تلك التي تسيطر على تفكير الفرد في حالات الخبرة المختلفة. واكثر صور التعبير عن التمثيلات الرمزية تمثيلاً هي ظهورها على صورة قضايا منطقية، او السير في حوار متشابك، وغير ذلك من الأنشطة الذهنية.

افتراضات برونر:

يفترض برونر عدداً من الافتراضات في تفسير تطوير التفكير، وتطوير التمثيلات المعرفية ومن هذه الافتراضات ما يلي:

1- ان تطور التفكير يتم عن طريق تمثل الطفل للخبرات الجديدة، بادماجها مع خبراته السابقة للخروج منها ببنية معرفية يستخدمها في تطوير خبرات ومعارف اخرى.

2- ان تطوير تفكير الطفل يتم من خلال عمليات هي: اكتساب المعرفة، والاحتفاظ بها، وتمثلها، واختيارها، وتذويتها، واستعمالها في مواقف جديدة.

3- يستطيع الطفل تطوير مهارة التفكير في أي سن على أن تكون قد تهيأت له الخبرات بطريقة مناسبة.

4- الطفل اناني في تفكيره، حيث يتمركز تفكيره حول ذاته، ويستغرقه ذلك لفترات ليست بالقصيرة، حيث يرى الاشياء بمنظار مدركاته، ويشوه المعرفة التي يطورها نتيجة ذلك.

5- قد يساعد النضج على تطوير التفكير ولكنه ليس اساسياً.

6- ان تطوير التفكير لدى الطفل هدف يساعده في الوصول الى حالة اتزان معرفية.

7- يزداد نمو الطفل المعرفي، ومستوى تفكيره، ومستوى تمثيلاته المعرفية كلما ازداد استقلال استجاباته عن مثيراتها.

8- ان تمثيلات الطفل المعرفية (التفكيرية) تمر في ثلاثة مراحل، هي: - مرحلة العمل والحركة - المرحلة التصورية والخيال - المرحلة الرمزية.

9- الذكاء ليس فطرياً، وانما هو القدرة على الربط بين الابنية المعرفية في البيئة الثقافية المعينة التي يعيش فيها الطفل.

10- العقل هو العملية التي عن طريقها يتم تمثل الخبرات المعرفية الجديدة.

11- يزداد استعمال الطفل للغة والرموز في تفكيره كلما ابتعد عن المرحلة الحسية.

12- يتم ادراك الخبرة المعرفية بشكل كلي، ويتم بعد ذلك تحليلها، وعكس ذلك لا ينسجم مع طبيعة الخبرة الكلية.

13- يتطور تفكير الطفل عن طريق الاتصال المباشر والتعامل مع الموضوعات المختلفة، ويسهم ذلك في انتقاله من التمثيلات الحس عملية، الى الصورية، ومن ثم الى التمثيلات الرمزية.

14- ليس للتعلم الآلي دور في الاسهام في تطوير وزيادة بنى الأطفال وتمثيلاتهم المعرفية.

15- التفكير عملية تفاعلية انتقالية، ويتوقف ذلك على مدى فاعلية وأهمية وحيوية الخبرة التي يواجهها الطفل او التي ينتبه اليها.

16- التخيل والتصور عمليات معرفية تسهم في نمو التفكير والتحصيل لدى الأطفال.

17- يسعى الأطفال في تطوير تمثيلاتهم المعرفية الى الوصول الى حالة الاتزان والتكيف.

وبذلك يمكن فهم التفكير كعملية معرفية تتطور فيها تمثيلات الطفل، ويأخذ اسماً مختلفاً في كل مرحلة يمر بها الطفل في خبرة، ولذلك يسمى تفكير الطفل احياناً بالتفكير الحسي العملي، واحياناً أخرى بالتفكير الشبه صوري، وأخيراً بالتفكير الرمزي، ان هذه الانواع لا تكون نقية تامة اذ تتداخل احيانا خصائص بعض المراحل في المرحلة الاخرى. فمثلاً قد تجد ان الفرد الذي تسيطر على تمثيلاته الخبرات الرمزية تظهر لديه بعض التصورات، وبذلك فقد اسهم برونر في فهم التفكير وتطويره وتطوره لدى الاطفال.

استراتيجية اكتساب المفهوم: Concept Attainment Strategy

يرتبط مفهوم اكتساب المفهوم (Concept Attainment) وتعلمه ضمن الامثلة بالعالم السيكولوجي المعرفي البيئي جيروم برونر (Jerome Bruner). وقد تحدث عن تحصيل المفهوم جويس وويل (Joyce, and Weil, 1986, p:26) اذ اعتمدا في كتاباتهما على ما توصل اليه برونر ورفاقه في كتاباتهم (A Study of Thinking).

ان تعلم المفهوم هو عملية تحدث لدى الأفراد في كل الاعمار، وتتضمن هذه العملية ملاحظة التشابهات في الاشياء التي توجد في العالم، وصياغة تصنيفات اعتماداً على ما تم الوصول اليه من التشابهات، ثم الوصول الى عمل تجريدات من هذه الاصناف.

فاذا قلنا ان تعلم المفهوم يحدث بشكل طبيعي فان ذلك لا يعني ان هذه العملية تحدث بطريقة آلية، حيث يبذل التربويون الجهود من أجل مساعدة الآخرين على تعلم المفهوم، وهذا يجعل العملية اكثر تعقيداً، وسيتم توضيح هذه النقطة في القصة التالية:

حددت المعلمة لنفسها مهمة تعليم مفهوم الكلب لاطفال ما قبل المدرسة. وقد اعتبرت ذلك تحدياً محبباً لنفسها، ولكها بعد التفكير في المسألة وجدتها صعبة. كانت مهمتها تتضمن تعليم الاطفال الصغار ان يطلقوا اسم كلب على كل الكلاب: الكبيرة والصغيرة، ذات الشعر الكثيف، وذات الشعر الخفيف، وباستجابة عامة وهي "كلب". ثم ينبغي ان يقدر الاطفال على التمييز بين الكلب وغيره من الحيوانات، وعندما فكرت في انواع الكلاب المختلفة والمتعددة ادركت صعوبة تعليمها للاطفال، واخيرا توصلت الى ان الحل يكمن في تقسيم هذه المهمة المعقدة الى مهام فرعية، وبذلك قسمت المشكلة الى اجزاء كالتالي: (Eggen, Kauchak, and Harder, 1979, p:143).

1- تحديد الراس ويتضمن: أ- الأنف ب- الشارب جـ- الأذنين.

2- تحديد الجسم ويتضمن: أ- الجذع ب- الأرجل حـ- الأطراف

وأعدت المعلمة عدداً من الشرائح مصورة أنف الكلب، وشاربه وأذنيه في صور مختلفة، ومن ثم ناقشت الأشكال المختلفة: الجذع، والأرجل، والذنب، وناقشت مع الاطفال هذه الملامح بالتفصيل، ولكن وللأسف لم يتحقق تعلم المفهوم لدى أي طفل.

نقلت المعلمة هذه الخبرة الى زميلاتها وتناقشت معهم، ثم توصلت اخيراً الى انه ينبغي عليها تعليم المفهوم للاطفال. وبدأت تعد للدرس من جديد، اعدت عدداً من الصور المختلفة للكلب، وعدداً من الصور للحيوانات مثل: صورة قطط، بقر، خيول، وجمال. بدأت المعلمة درسها بقولها "سأقوم بعرض بعض الصور التي يمكن ان توضع في تصنيف، وصور اخرى لا تنتمي الى التصنيف، واريد منكم ان تنظروا الى الصور، وتشيروا الى الصورة التي لها علاقة؟

عرضت المعلمة لطلابها صور الكلب وصور حيوانات أخرى، واخبرتهم ان الكلب ينتمي الى التصنيف، او لا ينتمي الى مجموعة الكلاب، او الى مجموعة الحيوانات الاخرى التي لا تنتمي للمجموعة وقد تعرف الاطفال على المجموعة التي تضم صور الكلاب من المجموعة التي تضم الحيوانات الاخرى وقد سمت صور الكلب "بالامثلة الموجبة" وصور الحيوانات الاخرى" بالامثلة السالبة "ومما سر المعلمة ان كل الاطفال قد تعرفوا على صور الكلب بنجاح كامل.

ان المعلمين غالباً ما يجعلون التعلم صعباً وذلك بتحليلهم الواسع الذي يعتمد على التعلم اللفظي المفرط. وتصبح المشكلة حادة عند الاطفال الصغار الذين هم بحاجة الى أن يطوروا مهارات لفظية متطورة. ويمكن ان تحل هذه المشكلة باستخدام امثلة حسية مصورة، ويصوغ البعض ذلك بقول قديم مفاده: "إن مثلاً واحداً يساوي في قيمته الف كلمة".

ان عدم ملاءمة استخدام الكلمات في تعليم المفهوم للاطفال يمكن ان ينظر له بطريقة أخرى، ويتوضيح ذلك بالمثال الذي يظهر قراءة أب لابنه ذي السنوات الست من العمر.

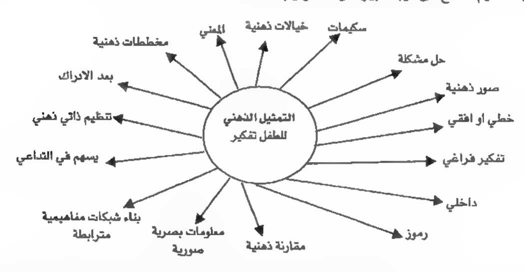
بينما كانا يقومان بالقراءة، ظهرت كلمة محلول: سأل الطفل والده: ما المقصود بكلمة محلول يا ابي؟ وبعد عدد من محاولات الأب لتوضيح المفهوم، قام باستخدام اساليب مختلفة (فكر لثانية كيف يوضح هذا المفهوم لفظياً للطفل ذي الست سنوات). ولحل المشكلة اصطحب الاب ابنه الى المطبخ واخرج علبة الملح، وعلبة الفلفل، ووضع شيئاً من الملح في كأس ماء، وشيئاً من مسحوق الفلفل في كأس ماء اخرى، وحرك المخلوط في كل كأس، وسأل ابنه: ماذا رأيت؟

اجاب الطفل: لقد ذابا يا ابي مشيراً الى كل من الماء والملح.

اجاب الأب: هذا ما يسمى بالمحلول.

خذ مثالاً آخر: ينقل المعلمون الى الأطفال أن "الاسم" كمفهوم هو شخص، او مكان، أو شيء. ويطلب الى الاطفال ان يحفظوا التعريف دون ان يقرن بأمثلة حسية. وبالنتيجة، فان شبه الجملة هذه ليست ذات معنى لانها لا تشير الى اي شيء يرتبط بخبرة الطفل.

يفهم الاطفال المفهوم عادة، ثم توضيحه بعدد كبير من الامثلة من الاسماء التي تزود الاطفال بنقاط مرجعية للتعريف. اننا نجعل التعلم مفرطا في التعقيد اذا ما استعملنا التعليم اللفظي، متناسين بذلك قيمة الامثلة في توضيح ذلك. ويعتبر ذلك هاما حتى اعمار متأخرة لدى الأطفال، ان بعض المعلمين، على سبيل المثال يحاولون تعليم بعض المفاهيم مثل اللامبالاة، والصراع الداخلي، في تعريفات لفظية دون ان يقرنوا تعليمهم بأمثلة لتوضيح التعريف، على الرغم من ان هذه الانماط من المفاهيم تحتاج الى درجة كبيرة من الاقتران بالامثلة.



ان موضوع اهتمامنا هو تعليم المفاهيم باستخدام الامثلة على افتراض ان المفاهيم تكون التمثيلات المعرفية التي تشكل اساساً للتفكير، ويتم الحديث احياناً عن ذلك الموضوع تحت عنوان اكتساب المفهوم (Concept Attainment) حيث يعرف هذا النموذج بانه النموذج الذي يقدم فيه المعلم ما يشكل مثالاً وما لا يشكل مثالاً للمفهوم، حيث يقرر الطلبة المفهوم من الامثلة المقدمة لهم.

سيناريو (1)

دخل طلبة الصف الخامس، ووجدوا (4) صور كبيرة لمدن مختلفة، جلس الطلاب في مقاعدهم وبدأوا ينظرون الى الصور:

قال طالب من الطلاب: انا اعرف مدينة من هذه المدن.

قال طالب آخر: انا اسكن في مدينة من هذه المدن.

قال طالب آخر: رأيت صورة احدى هذه المدن في بيت خالي.

قال طالب آخر: ذهبنا في الصيف الماضي الى احدى هذه المدن.

كان المعلم يهز رأسه في كل مرة يورد فيها الطلبة اجابة، ثم قال: هل تريدون ان نلعب معاً لعبة المدن.

ووافق الطلاب.

قال المعلم: سأضمر على مدينة واريد منكم ان تسألوني كما تريدون، وسأجيب، (بنعم) اذا انطبقت الصفة التي تطلقونها، وسأجيب (بلا) اذا لم تنطبق الصفة، هل وافقتم، دعونا نبدأ:

المعلم: لنبدأ، ضمرت

طالب (1): هل هي مدينة عربية؟

المعلم: نعم

طالب (2): هل بها مطار؟

المعلم: نعم

طالب (3): هل يوجد في المدينة جامعة؟

المعلم: نعم

طالب (4): هل يوجد فيها مصانع؟

المعلم: نعم

طالب (5): هل عدد سكانها اكبر من مدينة عمان؟

المعلم: نعم

طالب (6): هل يعيش فيها حاكم الدولة؟

المعلم: نعم

طالب (7): هل تشتهر بالفواكه؟

المعلم: نعم

طالب (8): عرفت الحل ... م ...... م ... إنها عاصمة العراق

المعلم: لا

طالب (9): أنا عرفت، م..... م .... إنها عاصمة سوريا

المعلم: نعم صحيح.

سيناريو (2)

دخل معلم الاجتماعيات الى الصف السادس واخبر الطلاب انه سيقوم بلعب لعبة معهم، وبدأ اللعبة: سأضمر الآن على مدينة ولكن معرفتها تتطلب تفكيراً:

المعلم: هل نبدأ اللعبة، انها مدينة؟

الطلاب: نعم

المعلم: ضمرت ... م.م. من يبدأ

طالب (1): هل هل توجد المدينة في آسيا؟

المعلم: لا

طالب (2): هل توجد المدينة في افريقيا؟

المعلم: نعم

طالب (3): هل يحيط بالمدينة صحراء؟

المعلم: لا

طالب (4): هل تقع على الحدود بين دولتين؟

المعلم: لا

طالب (5): هل تقع المدينة على الساحل؟

المعلم: نعم

طالب (6): هل هي عاصمة دولة عربية؟

المعلم: نعم

طالب (7): هل هي مدينة في دولة عربية كبيرة؟

المعلم: نعم

طالب (8): هل هي مدينة كانت قد استعمرتهل ايطاليا؟

المعلم: لا

طالب (9): هل هي مدينة كانت قد استعمرتها فرنسا؟

المعلم: نعم

طالب (10): هل هي مدينة دولة تقع بين حدود دولتين؟

المعلم: نعم

طالب (11): هل هي مدينة دولة كانت آخر دولة استقلت من الاستعمار الفرنسي؟

المعلم: نعم

طالب (12): م .. م .. انا عرفتها انها عاصمة دولة الجزائر؟

المعلم: نعم

طالب (13): يعددها ...

تحديد الهدف: Goal Identification

في التخطيط لأي موقف تعليمي، استخدام نموذج التعلم يستدعي من المعلم تفكيراً واضحاً عن هدفه التعليمي، وقبل ان يقوم المعلم باختيار الاستراتيجية لتحقيق الهدف، ينبغي ان يكون لديه هدف واضح، لان نماذج التعليم مصممة لتحقيق انواع محددة من الأهداف، وبالتالي فإن النموذج المحدد الذي يستخدم ينبغي ان يتم اختياره ليطابق المحتوى وأهداف الدرس.

إن نموذج تحصيل المفهوم (Concept Attainment Model) ينبغي ان يستخدم عندما يكون المعلم مهتماً في تعليم المفهوم بالأسلوب القائم على العملية (Process-Oriented) حيث يكون فيه الطلبة مسؤولين لتحديد المفهوم اعتماداً على الامثلة المنتمية التي تقدم لهم. ولذلك فانه لا يتم اعتماد هذا النموذج في تعليم اسماء حكام في الحرب العالمية الثانية مثلاً، او تعليم رمز الماء (H2O) لان تعلم هذه الحقائق لا يتضمن عمليات (Processes).

ويمكن استخدام نموذج اكتساب المفهوم في تعلم مفاهيم مثل: مفهوم الجمع، والطرح، والقسمة، والمعادلة في الحساب، ومفهوم المثلث، والمربع، والمستطيل في الرياضيات، ومفهوم الحيوان، والثدييات، والكهرباء، والنبات، والطاقة في مواد العلوم. اما في الدراسات الاجتماعية فيمكن تعلم مفاهيم مثل: الثقافة، والعدوان، والاقتصاد، حيث يمكن تزويد الطلبة بالعديد من الامثلة في كل مجال.

ان نموذج اكتساب المفهوم يعتبر ذا قيمة حين يستخدم مع مفاهيم مثل: الصراع الداخلي، والثقافة، والعدوان، لان هذه المفاهيم تتطلب الانتباه بدقة لاختيار الامثلة.

اختيار الامثلة: Examples Selection

ان الخطوة التالية لاختيار الهدف التعلمي الذي يراد تحققه لدى الطلبة وفق نموذج تحصيل المفهوم، هي خطوة اختيار الامثلة التي يمكن استخدامها لتحقيق الهدف. ويقصد بالامثلة وفق هذا النموذج مجموعة امثلة المفهوم.

في اختيار الامثلة لتدريس المفهوم، ينبغي على المعلم ان يضع في اعتباره نقطتين:

الأولى: قائمة الامثلة الموجبة التي تمثل المفهوم، والتي ينبغي اختيارها بدقة. فعلى سبيل المثال انظر الى قائمة الامثلة التالية لتعليم مفهوم «اسم العلم»

1- جنة 4- اربد

2- عمان 5- الأردن

3- طارق 6- شيفروليه

لاحظ ان هذه القائمة قد تضمنت اسماء اعلام، ومدن، واشياء، وبدون هذه الاسماء المختلفة يصبح المفهوم غير دقيق او ممثل.

الثانية: ينبغي على المعلم اختيار ما لا يعتبر ممثلاً لمفهوم (تلك التي يشار اليها بالمثل السالب) وباستخدام اسم العلم للتوضيح، ويمك ان يختار المعلم قائمة من الامثال السالبة التالية:

1- كرسي 4- و 7- ثقيل

2- يركض 5- ولد 8- سريع

3- فوق 6- قرية 9- عميق

بالمقارنة مع الامثلة الموجبة، والتي توضح ما هو المفهوم، فان الامثلة السالبة توضح كيف ان هذه الاشياء لا توضح المفهوم، وبالتالي تتشكل حدود المفهوم، انظر الى القائمة السلبية:

1- كرسي (اسم عام لشيء) 5- ولد (اسم عام شخص)

2- يركض (فعل) 6- قرية (اسم عام لمكان)

3- فوق (ظرف مكان) 7- ثقيل (صفة)

4- و (حرف عطف)

ان صور المثال السالب توضح التمييز بين الاسم العلم وغيره من اجزاء الكلام، وعندما تستخدم الامثلة السالبة والامثلة الموجبة، فإن المتعلم يستطيع ان يشكل صورة كاملة للمفهوم، ولن يضطرب فهمه للمفاهيم المرتبطة بالمفهوم الذي تم تعلمه.

ومن أجل توضيح عملية اختيار الامثلة، خذ مثلاً مفهوم المال لدى معلم الاقتصاد، اذ ينبغي على المعلم ان لا يقتصر في امثلته على الاموال الورق والمعدنية مثل: الدينار، والقرش، والعشرة قروش.

فإذا أراد المعلم أن يوصل مفهوم المال الى طلبته متضمناً اي شيء على وجه العموم «يقبلها على أنها واسطة للتبادل، ومقياس للقيمة او وسيلة للدفع (Webster, 1971, p:546) لذلك ينبغي عليه أن يضمن امثلته اشياء أخرى مثل: الفخار، واصداف السمك، والفرو، الامثلة الموجبة "الملح" في العصور الرومانية القديمة، والامثلة السالبة "الملح" في العصور الرومانية القديمة، والامثلة السالبة، "الملح" في القرن العشرين في الولايات المتحدة، حتى يصل الاطفال الى ان المال والفلوس مفهوم نسبي يعتمد على الثقافة والزمن الذين يستخدم فيها.

ومن الامثلة السالبة الأخرى التي تعمل على تمييز المال عن اي مفاهيم اخرى ذات علاقة يمكن ان نذكر "البيت" او "السيارة" للتأكد من ان الطالب لا يعتبر مفهوم المال مرادفاً لقيمة الاشياء. كما أن التمساح، او المقعد لا يعتبر مثلاً سلبياً جيداً لأن هذه الأشياء لا تتعلق اطلاقاً بالمفهوم وسوف لن تساعده على التمييز بينه وبين غيره من المفاهيم ذات العلاقة، والتي يمكن ان تكون مشوشة للمفهوم الذي تم تعليمه.

وهناك اعتبار آخر ينبغي ان يكون في الحسبان لدى المعلم عند تقريره عدد الامثلة الضروريةلتعليم المفهوم. ان هذه القضية قضية مرتبطة بحكمة المعلم، ولكن ينبغي أن تتوافر امثلة ايجابية كافية لتزويد الطلبة بمفهوم كامل ودقيق، وامثلة سلبية كافية لتمييز المفهوم عن اي مفهوم اخر ذي علاقة بذلك المفهوم.

إن المفهوم الاكثر تعقيدا، والاكثر اختلافا يتطلب مفاهيم اكثر من حيث العدد. وعلى سبيل المثال فان مفهوم الثدييات هو مفهوم معقد عموماً، واكثر اختلافا عن مفهوم الكلب، وبالتالي فان عدد الامثلة ينبغي ان يكون اكثر بكثير لتعليمه من الامثلة الضرورية التي يحتاجها تعليم مفهوم اكثر بساطة.

ولذلك فإنه في عملية اختيار الامثلة، يحتاج المعلم ان يضع في اعتباره الخصائص المرتبطة بالمفهوم الذي يراد تعليمه والعناصر المختلفة ضمن ذلك الصنف. ان القيام بذلك الاجراء يزيد من احتمالية تعلم المفهوم لدى الطلبة بدقة وبالشكل التام.

اما فيما يتعلق بالامثلة الصعبة من المفاهيم والتي لا تقدم فائدة في استخدام الامثلة فيها – حيث أنه يتعذر احياناً وصفها على صورة امثلة او تصنيفها – فان البعض يرى انه لا بد من حفظ وتسميع تعريفها، ويقترح، ايجن وكوشك، وهاردر، (Eggen, Kauchak and Harder, 1979, p:149) استخدام قصص مصغرة لتوضيح ذلك المفهوم.

ويقدم المؤلفون مثالاً على تعلم مفهوم "الصراع الداخلي" حيث ان هذا المفهوم لا يتم تعلمه باستخدام الامثلة المنتمية (الموجبة)، وان يميز عن غيره عن طريق الامثلة غير المنتمية (السالبة)، فيرون ان استخدام قصص مصغرة يمكن ان يسهم في تعلم ذلك.

ويمكن التمثيل بقصة مصغرة لتوضيح مفهوم "الصراع الداخلي" كالتالي:
«يحلم الطفل بانه ذاهب في رحلة الى العقبة. واصبح الحلم حقيقة حينما جاء والد الطفل وسأله ما اذا كان يريد الذهاب معه الى العقبة. وقد صادف ان يكون يوم السبت هو أول ايام الامتحاناته وهو لم يكن يستعد لذلك اثناء ايام الدراسة العادية...».

ان هذه القصة تقدم مثالاً على توضيح مفهوم معقد باستخدام نموذج تحصيل المفهوم.

مثال لأطفال الروضة:

ضم الشكل رقم (27) ثلاث فقرات تهدف الى قياس فهم الاطفال لمفهوم "بين". حدد افضل بديل اشرح لماذا تعتبر ذلك افضل حل، واطلب الى الطفل ان يشير امام المعلم الى البديل الذي يمثل ذلك الحل الأفضل:

(3) حدد أفضل تعريف لمفهوم (بين): (على المعلم قراءته)

أ– ان مفهوم (بين) هو مركز نسبي الذي ويوجد للاطفال فيه الشيء في مكان بين اثنين او اكثر.

ب- ان مفهوم (بين) هو مركز نسبي في المكان الذي يوضع فيه شيء قريب من شيء ثانٍ وثالث.

ج- ان مفهوم (بين) هو مركز نسبي في المكان الذي يوجد فيه الشيء مع أشياء أخرى بجانب الشيء الأصلي.

د- ان مفهوم (بين) هو مركز نسبي في المكان الذي يوجد فيه شيئان محيطان بالشيء الآخر من الجهة المقابلة.

شكل (27) اشر الى اي من الحالات الاربع تقع فيها الطابة بين المضربين:

أ- ب-

جـ- د-

(2) لون باللون الاحمر الشيء الذي يقع بين اشياء

أ- ب-

جـ- د-

الأهداف والافتراضات: Goals and Assumptions

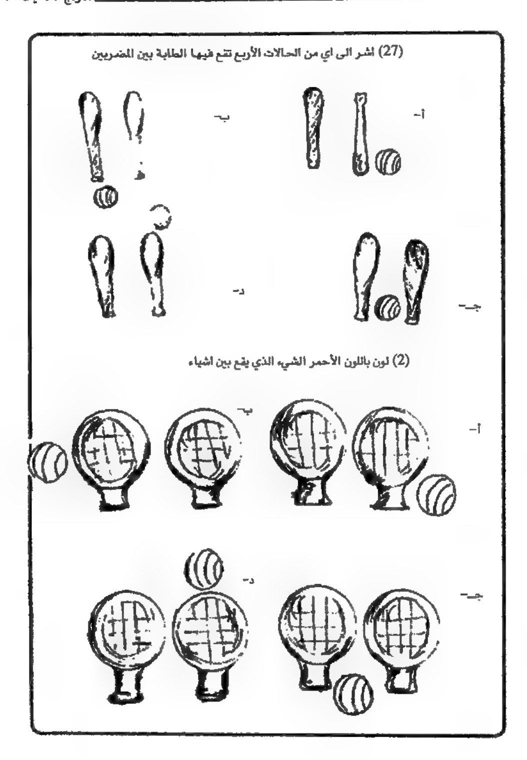
بدأ برونر، وجودناو، واوستن كتاباتهم عن التفكير (Bruner, Goodnow, and Austin, 1977, p:2) بالتأكيد على أن البيئة متغيرة، وأن الناس قادرون على تمييز الأشياء، والادوات، واستعمالاتها التي اعدت لزيادة مقدرتنا على تحديد الفروق بين الاشياء. وحتى تكون لدينا القدرة على الاستجابة تجاه ما نواجه بطريقة فريدة، وحتى تتكيف مع البيئة، فاننا نقوم بعمليات تصنيف، وهي تمني تحديد الاشياء المختلفة، والاستجابة لها بتحديد درجة ارتباطها وليس عدم تميزها. وبكلمات أخرى، فاننا نخترع تصنيفات ونشكل مفاهيم (Bruner, Goodnow, and Austin, 1977, p:2) .

ان هذه التصنيفات تجعلنا نضع الأشياء معاً في مجموعة بينها فروق حقيقية، ولكن يمكن تصنيفها مع بعضها البعض على اساس أنها تضم سمات عامة. ان عملية التصنيف هذه تجعلنا قادرين على الحد من التعقيد في البيئة، اي ان تصبح عملية ادراك عناصر البيئة سهلة، حيث انه ليس من الواجب علينا ان نستجيب لكل مثير، كما انها لو كانت مختلفة بالكامل، ولها اسم مميز بها. ان كل سيارة لا تتطلب ان يكون لها اسم مختلفٌ حتى نعتقد انها سيارة. وبالمثل، فإن التصنيف يساعدنا على تقليل الضرورة لتعليم شيء جديد لادراك ذلك المصنف. وطالما ان الشيء او الحدث يظهر الخصائص المحددة للصنف، فإن ذلك لا يتطلب منا ان نعيد التعلم في كل شيء نواجهه.

وأخيراً، فان معرفة المفهوم مسبقاً، تساعدنا على التوقع والتخطيط للأنشطة المستقبلية. فعلى سبيل المثال، اذا كنا نعرف مفاهيم الخيانة، او "الاخلاص" فإننا نعرف أنّ الشخص الي سنقابله هو شخص معروف بأنه خائن او مخلص، وبالتالي، فإننا نستطيع ان نوجه سلوكنا وتوقعاتنا طبقاً لذلك.

إنّ برونر وزملاءه درسوا عملية التفكير وسموها التصنيف. وافترضوا ان التصنيف "عملية يمارسها الطفل في ما يواجهه من عناصر وأشياء، ويفترض ان هذه العملية عملية يهدف منها الطفل تنظيم العناصر بطريقة يسهل ادراكها واكتسابها على صورة فئات وتصنيفات، وبالنسبة للتصنيف فان الفرد الذي ينمو في مجتمع او ثقافة ما هو فرد اجتماعي تم تعليمه وأصبح يستخدم العادات التي تعكس الثقافة التي نما فيها".

ومهما اختلفت الثقافات فانها نتاج نفس النوع من عمليات التفكير، كما وان اساليب اكتساب اي مفهوم هي اصلاً متشابهة.


(27) اشر الى اي من الحالات الأربع تقع فيها الطابة بين المضربين
أ-
ب-
جـ-
د-
(2) لون باللون الأحمر الشيء الذي يقع بين اشياء
أ-
ب-
جـ-
د-

نظرية المفاهيم: Theory of Concepts

نستخدم عادة مصطلحات مثل: ملامح اساسية او معيارية، وصفات لتصنيف نشاطات وتحصيل المفهوم، واعتماداً على اعمال برونر فإن كل مصطلح له معنى خاص ووظيفة في كل صور التعلم المفاهيمي، وخاصة تحصيل المفهوم، ويرى برونر ان لكل مفهوم خمسة مكونات، وهي:

1- الاسم.

2- الامثلة (المنتمية وغير المنتمية).

3- الخواص (اساسية وغير اساسية).

4- قيم الخاصية.

5- القاعدة.

ان فهم المفهوم يعني معرفة كل عناصره.

العنصر الاول: الاسم

مصطلح يعطي لصنف مثل: فواكه، كلب، قدم، وصف، حيث ان هذه الاسماء كلها تصنيف لخبرات، اشياء، اشكال، او عمليات. كذلك فإن هذه المصطلحات تتجمع عادة معاً في تصنيف واحد ربما يختلف من واحد لآخر في احد الاعتبارات (الكلاب مثلاً متنوعة بشكل كبير) ولكن الصفات والملامح العامة جعلتنا نشير اليها بنفس العام.

إننا نعلم الطلبة عادة الأفكار التي يعرفونها بالبديهة دون ان يعرفوا اسماً لها. مثلاً يضع الاطفال صور الفواكه معاً دون معرفة السبب في انها كلها يمكن أكلها. وهم يستعملون الخصائص لوصف المفهوم بدلاً من اسمه او ما يطلق عليه. فاذا كان الأطفال يعرفون المفهوم، فإنهم يستطيعون تعلمه، وتصبح تعبيراتهم اللفظية عنه اكثر دقة.

العنصر الثاني: الامثلة

اذا ما وضعت امثلة مثل: تفاح، اجاص، وبرتقال، وكان يراد تعلم مفهوم التفاح، فإن أنواع التفاح اذا ما وضعت في صف فإنها تشكل أمثلة موجبة بينما يمثل الاجاص، والبرتقال أمثلة سلبية، ان جزءاً من معرفة المفهوم هو تمييز الامثلة الموجبة للمفهوم، ويميز المفاهيم ذات العلاقة القريبة التي تمثل الامثلة السالبة.

العنصران الثالث والرابع: الخواص وقيم الخواص: Attributes and Attribute Value

تمثل الخواص العامة الملامح او الخصائص التي تجعلنا نضع الامثل (في نفس التصنيف، فالبنسبة لمثال الفواكه، فإن الخواص الرئيسية هي (صلابتها)، ذات انوية مذاقها (حلوة او مرة) صالحة للأكل او غير صالحة، واحيانا فإن جزءاً من معرفة المفهوم هو تمييز الصفات الرئيسية من الصفات غير الرئيسية.

ان تحديد المفهوم (Conceptualizing) يمكن ان يكون اسهل اذا كانت الاشياء والاحداث اكثر معيارية. فمثلاً تختلف الاشجار في الحجم، والمحيط، والكثافة. ويختلف لون التفاح البلدي عن التفاح الاخضر، والاحمر، والأصفر، وضمن هذه الانواع ذات الألوان المختلفة والخليط منها يقبل ويصنف على انه تفاح.

وعندما نتحدث عن اي مدى معطى للبعد يعتبر ممثلا لمدى القيمة. فمثلاً اللون الارجواني لاان يقبل كمدى قيمي للون التماح. فاذا لاحظنا شيئاً مستديراً، ارجوانياً، فإننا نعرف انه ليس تفاحاً، وبالمثل، فإن هناك تنوعاً في المدى في شكل التفاح. وكما هو معروف، فان هناك بعض المفاهيم لا تتضمن خواصها قيماً ذات مدى. فمثلاً، في حالة مفهوم المسجل القديم الدائري (الفونغراف)، فان خاصية الشكل ليس فيها مدى تتراوح ضمنه، لان المسجل دائري بالضبط.

العنصر الخامس: القانون (Rule)

هو تعريف او جملة خبرية تحدد الخواص الرئيسية للمفهوم. فعلى سبيل المثال، نقول ان المثلث شكل مغلق بثلاثة ابعاد. ان قانون مفهوم الطهي هو انه شيء يمكن اكله: مادة نيئة تجمع وتتغير بفعل الحرارة والبرودة، ويتطور القانون عادة في نهاية عملية اكتساب المفهوم. ويستخدم المعلم غالباً هذا الأسلوب كأداة يقوم فيها الطلاب بتلخيص ما يتم الوصول اليه من خواص اثناء بحثهم.

ان نص القانون الصحيح يعكس الاستخدام الصحيح للعناصر الاخرى للمفهوم: الأمثلة السالبة والامثلة الموجبة والخواص الاساسية وغير الاساسية. ويعكس القانون بوضوح طبيعة المفهوم، وذلك بالاشارة الى الخواص الرئيسية.

تحليل استراتيجيات التفكير لاكتساب المفهوم: Analuzing Thinking Strategies for Attaining Concept

بالاضافة الى اكتساب مفهوم محدد فإن هناك هدفاً آخر، وهو ان يتعرف الطلبة على عملية تحديد المفهوم نفسه، ويتضمن ذلك فهم العلاقة بين الامثلة التي تتضمنها المعلومات، والخواص، والمفاهيم وانماط التفكير المستخدمة لتحصيل المفهوم.

وقد استخدم برونر مصطلح استراتيجية ليشير الى توالي القرارات التي يتخذها الناس عندما يطبقون كل مثال على مفهوم، ووجد الباحثون انتظاماً في العمليات التي يجريها الناس لاكتساب المفهوم. ان استراتيجيات التفكير ليست دائماً مما يمكن ادراكه بوعي لدى الفرد الذي يستعمل هذه الاستراتيجيات، كما انها ليست ثابتة.

كما اننا كأفراد نستخدم استراتيجيات مختلفة، للاشكال المختلفة من المفاهيم، والانواع المختلفة من المواد التعليمية والمعلومات، فالاستراتيجيات التي يستخدمها الناس ليست ثابتة بل تتناوب مع طبيعة المفهوم الذي يراد اكتسابه ومع نتائج السلوك. وانواع الضغوط الموجودة في الموقف.

والشيء الذي يعتبر اكثر ابداعاً في سلوك اكتساب المفهوم هو نمطية القرارات التي تعكس حقيقة متطلبات الموقف الذي يجد الفرد نفسه فيه (Bruner, et, al. 1977, p:55) ان الاستراتيجية المثالية هي تلك الاستراتيجية الاكثر فاعلية في اكتساب المفهوم، ولكن بأقل كمية من الجهد المعرفي الناتج من حشو الذاكرة، والغموض... الخ.

ولكل مهمة اكتساب مفهوم، هناك استراتيجية مثالية يمكن بناؤها، خاصة انه باتباعها يمكن للفرد ان يكتسب المفهوم بأقل جهد وبدون ان يتضمن ذلك اي جهد معرفي يواجهه الفرد وهو في طريقه للحل، وهناك حقيقة استراتيجيات توفيقية تخدم هدف الاقتصاد المعرفي (Cognitive, Parsimony) وهدف الحل السريع.

ومن أجل تحديد الاستراتيجيات التي يستخدمها الناس في اكتساب المفهوم فقد ميز برونر ورفاقه (Bruner, et. al., 1977) بين ظرفين من ظروف التعلم، هما: عملية الاختيار وعملية الاستقبال. في عملية الاختيار، فان الامثلة لا تصنف بنعم أو لا، لان الفرد ينظر الى صف من الامثلة غير مصنفة، فيقوم باخيار احدها ويتقصى فيما اذا كانت امثلة منتمية موجباً او منتمية سلباً، كما هي الحال في القصة المصغرة التي تم عرضها في أول الفصل.

اما في المدرسة، فإن اساليب التعليم الأكثر شيوعاً، هي اساليب الاستقبال. وكذلك في الحياة الحقيقية، فإن المعلومات التي ينبغي علينا ان نعتمد عليها في بناء المفهوم، ليست منظمة او مصنفة كما هي في عملية اكتساب المفهوم المرتبة ترتيباً دقيقاً.

لذلك فإن الطلبة بحاجة ان يتعلموا كيف يصنفون المعلومات في العالم الحقيقي، حتى ينجحوا في تصنيف المعلومات في ظروف واقعية.

اختيار استراتيجيات التفكير: Selection Thinking Strategies

ان نمط الظرف التدريسي (الاختيار، والاستقبال) يؤثر على استراتيجية التفكير المحددة التي يستخدمها الطالب. وقد

حدد برونر ورفاقه ست استراتيجيات: اربع استراتيجيات تستخدم في عملية الاختبار، واثنتان تستخدمان في عملية الاستقبال:

اما الاستراتيجيات الاربع في عملية الاختيار، فهي:

1- المسح المتزامن Simultaneous Scanning

2- المسح المتعاقب Successive Scanning

3- التركيز المحافظ Conservative Focusing

4- التركيز المراهن Focus Gambling*

ان الفروق بين هذه الاستراتيجيات الاربع تكمن في:

1- استخدام اما الخواص Attributes او فرضيات المفهوم كأساس للبحث.

2- عدد الخواص او الفرضيات التي يتم اعتبارها في نفس الوقت.

فعلى سبيل المثال، افترض ان الباحث يستخدم استراتيجية المسح المتزامن في القائمة التالية:(Bruner, et.al., 1977, p:126).

Fat (yes)

Fate (No)

Mat (yes)

ويمكن توضيح استراتيجية البحث في اكتساب المفهوم كالتالي:

جدول رقم (28) استراتيجيات البحث

الافتراضات	الخواص	المفهوم
متعدد	التركيز المحافظ	المسح المتزامن
واحدة في المرة	التركيز المراهن	المسح المتعاقب

مثال آخر:

(نعم): Mate

(لا): Rat

(لا): Rate

ينظر المعلم الى المثال الاول ويفكر: «يمكن ان يكون المفهوم قائماً على اعتبار صوت (At) او الكلمات التي تتكون من الاحرف الثلاثة، او الصفات». اذا استخدم الباحث استراتيجية البحث المتعاقب (Successive Scanning) في المثال الحالي، فإنه سيجرب احد المفاهيم هذه، مثل: كلمات (Fa) او انه سيتقصى فيما اذا كانت (Fat نعم) او كانت (Fate) نعم (تذكر انه في ظروف الاختيار، لا تصنف الامثلة وفق نعم او لا، حيث يختار كلمة ويبدأون يتقصون فيما اذا كانت نعم أو لا) فاذا ما وجد الطلاب ان كلمة (Fate) كانت لا فإنها سوف لا تعطيه اي معلومات عن الكلمات المكونة من ثلاثة احرف، وبذلك فإنه لم يتم اختيار المثال لاختبار المفهوم،

حيث ان الباحث يختبر الخواص الفردية للمفهوم مثل الحرف (F) او الحرف (A) ثم بالتالي الحرف (T). ان التركيز المراهن يستخدم المثال الموجب كمركز ويغير اكثر من خاصية في المرة الواحدة. ان المركز المحافظ يجد المثال الموجب ويختار الأمثلة التي تغير خصيصة واحدة في نفس الوقت.

استراتيجية التفكير الاستقبالي Reception Thinking Strategies

ان استراتيجيات الاستقبال هي استراتيجيات كلية (مماثلة للتركيز) وجزئية (مماثلة للمسح) والاستراتيجية الكلية تأخذ المثال الايجابي الأول للمفهوم ومقارنة الخواص في المثال الاول لهذه الامثلة اللامعة ومعدلة للفرضيات تبعاً لذلك. في المثال الاول يصبح المفهوم فرضية، والقرارات الاخرى التالية تعتمد على خاصة التشابه والفروق بين المثال الاول والمثال التالي.

وفي الاستراتيجية الجزئية (المسح الجزئي)، يتم اختبار الفرضية بناء على جزء من المثال الاول. وفي المثال الاول، فإن الفرضية المبدئية يمكن ان يكون فيها الحرف (A). واذا لم تثبت الفرضية المبدئية، فان الجزء يشير الى كل الامثلة ويغير الفرضية.

وجد برونر ورفاقه ان معظم الناس كليون في ظروف الاستقبال عند بداية دخولهم الى المشكلة.

ان الكليين يميلون الى ان يتابعوا بالتركيز (باستخدام الخصائص) بينما يميل الجزئيون الى ان يتابعوا بالمسح (باستخدام الفرضية) الذي يتطلب اجراء معرفياً اكثر، لان على من يقوم بالمسح ان يتبع أثر كثير من المعلومات، لان الاستراتيجية الكلية تعتبر كاستراتيجية اختيار مثالية: تلك التي تقلل التوتر وتزيد من الاداء.

ويمكن تحديد مراحل النموذج الاستقبالي (Reception Model) كاستراتيجية لتعلم المفهوم بما يلي:

1- مرحلة عرض البيانات امام المتعلم، وتحديد المفهوم المستهدف، ويمكن تقسيم هذه المرحلة إلى الاجراءات التالية:

(1) يعرض المعلم امثلة مصنفة الى موجبة وسالبة.

الموجبة يشار اليها بنعم، والسالبة يشار اليها بلا.

(2) يقارن الطلبة الامثلة السالبة بالامثلة الموجبة.

(3) يعطي الطلبة فرضية اسم المفهوم، ويقومون بتجريبها واختبارها.

(4) يصوغ الطلبة تعريفاً بناء على السمات الرئيسية التي تم ذكرها.

2- مرحلة اختبار تحقيق المفهوم، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق الاجراءات التالية:

(1) يعطي الطلاب المزيد من الامثلة الاضافية غير المصنفة.

(2) يؤكد المعلم الفرضية التي يعطيها الطلاب واسم المفهوم. ويعيد صياغة التعريف في ضوء السمات الرئيسية.

(3) يعطي الطلبة أمثلة جديدة منتمية وغير منتمية.

3- مرحلة تحليل استراتيجية التفكير التي تم بواسطتها تحقيق المفهوم المراد اكتسابه. ويتم تحقيق ذلك عن طريق الاجراءات التالية:

(1) يطرح الطلبة أفكاراً معينة.

(2) يناقش الطلبة دور الفرضية والسمات او الصفات.

(3) يناقش الطلبة انواع الفرضيات وعددها.

نموذج تعليم التفكير Model of Teaching Thinking

ان اول مفهوم في نموذج تعليم التفكير في استراتيجية اكتساب المفهوم هو إكساب المفهوم وفق ظروف الاستقبال (Re-ception) والمرحلة الثانية للنموذج هي لعبة اكتساب المفهوم تحت ظروف الاختيار (Selection) والمرحلة الثالثة هي تحليل المفاهيم ضمن المعلومات غير المنظمة (Unorganized Data).

ان النموذج الاستقبالي اكثر ما يكون مباشراً في تعليم الطلبة عناصر المفهوم واستخدامه في اكتساب المفهوم، ويسمح نموذج الاختيار للطلبة ان يطبقوا معرفتهم في انشطة تحديد المفهوم بطريقة اكثر حيوية، وذلك باستخدام مبادرتهم وضبطهم، والمرحلة الثالثة في هذا النموذج تنقل نظرية المفهوم ونشاطات الاكتساب الى مواقف الحياة الحقيقية باستخدام المعلومات غير المنظمة.

اوجه ونشاطات نموذج الاستقبال: Phases and Activities of The Reception Model

مراحل اكتساب المفهوم وفق نموذج الاستقبال (Joyce and Weil, 1986, p:34)

جدول رقم (29)

المرحلة الأولى: تقديم المعلومات وتحديد المفهوم	المرحلة الثانية: اختبار اكتساب المفهوم
- يعرض المعلم الامثلة المصنفة - يقارن الطلاب الخصائص في الامثلة الموجبة والسالبة - يولد ويختبر الطلاب الفرضية - يصوغ الطلبة تعريفاً بناء على الخصائص الأولية	- يحدد الطلبة الامثلة الاضافية غير المصنة إما بنعم، او لا. - يثبت المعلم الفرضية، الاسماء، المفاهيم - ويعيد التعريف بناء على الخصائص الاساسية - يولد الطلبة الامثلة
المرحلة الثالثة: تحليل استراتيجية التفكير	
- يصف الطلاب الافكار يناقش الطلاب دور الفرضية والخصائص - يناقش الطلاب نوع وعدد الفرضيات	

النموذج الانتقائي: (Selection Model)

تتضمن استراتيجية وفق هذا النموذج، ان الطلبة والمعلم يعطون امثلة متعددة دون ان تصنف على انها امثلة موجبة (منتمية) او انها امثلة سالبة (غير منتمية). وتعتبر هذه الاستراتيجية اكثر صعوبة، اذ انه لا يتم فيها توجيه انتباه وتفكير الطالب الى جهة محددة، لأن ذلك يستدعي من الطالب ان يقوم بتوليد اسئلة على امثلة من عنده يصل الى تحديد المفهوم واكتسابه.

ويُعنى الطلبة في هذه الاستراتيجية بتسلسل الأمثلة، وذلك عن طريق انتقادهم للأمثلة التي ينوون الاستفسار او التقصي عنها، وتظهر في هذه الاستراتيجية مسؤولية تحقيق المفهوم واكتسابه، وتتبع صفاته لدى الطلاب.

مراحل تعليم التفكير عن طريق استخدام النموذج الانتقائي:

ويمكن تحقيق تعليم التفكير لدى الاطفال باستخدام هذا النموذج عن طريق استخدام المراحل التالية، وهي:

1- **عرض البيانات وتحديد الصفات.** ويتم ذلك عن طريق الاجراءات التالية:

أ- يعرض المعلم أمثلة موجبة وامثلة سالبة دون ان يقدم الطالب اجابة نعم او لا.

ب- يستوضح الطالب الامثلة التي يعرضها الطلبة الآخرون والتي يعرضها هو نفسه فيما اذا كانت ايجابية ام سلبية.

ج- يخمن الطلبة المفهوم: يجربون ويختبرون صحته.

2- **اختبار تحقيق المفهوم او الوصول اليه،** ويتم ذلك عن طريق الاجراءا التالية:

أ- يعطي الطلبة المزيد من الامثلة غير المحددة.

ب- يعطي الطلبة امثلة من خبراتهم.

ج- يثبت المعلم فرضية ويسمي المفهوم، ويعيد تعريف المفهوم اعتماداً على سماته الرئيسية.

3- تحليل استراتيجية التفكير، (Joyce and Weik, 1986) ويمكن تحقيق ذلك عن طريق الاجراءات التالية:

أ- يصف الطلبة الافكار التي تم عرضها.

ب- يناقش الطلبة دور الفرضية والصفات التي تم عرضها.

ج- يناقش الطلبة نوع الفرضيات المطروحة وعددها، وتكون الفرضيات المطروحة عادة تخمينات ذكية.

نموذج الانتقاء في اكتساب المفهوم: Selection Model of Concept Attainment

ويمكن توضيح هذا النموذج في الجدول رقم (30) (Jotce and Weil, 1986, p:34)

جدول رقم (30) المراحل في نموذج الاختيار في استراتيجية اكتساب المفهوم

المرحلة الأولى: عرض المعلومات وتحديد الخصائص	المرحلة الثانية: اختبار اكتساب المفهوم
● يعرض المعلم الامثلة غير المصنفة ● يتقصى الطلبة أيا من الأمثلة بما في ذلك امثلتهم امثلة موجبة ● يولد ويختبر الطلبة الفرضيات	● يحدد الطلبة امثلة اضافية غير مصنة ● يولد الطلبة الامثلة ● يثبت المعلم الفرضيات، الاسماء والمفاهيم، ويعيد صياغة التعريف اعتماداً على الخصائص الرئيسية
المرحلة الثالثة: تحليل استراتيجية التفكير	
● يصف الطلبة الافكار ● يناقش الطلبة دور الفرضية والخصائص ● يناقش الطلبة نوع وعدد الفرضيات	

نموذج المواد غير المنظمة: Unorganized Materials Model

حيث يتم اجراء مقارنات بين مفهومين يرتبطان بعلاقة، ويتم تحقيق ذلك النموذج من أجل اكتساب مفهوم باستخدام المراحل التالية:

1- **مرحلة تحديد المفهوم**، وتتضمن هذه المرحلة الاجراءات التالية:

أ- تحديد المفهوم وتمييزه عن غيره.

ب- تحديد الاوصاف المستخدمة وابرازها.

2- **مرحلة تقويم المفهوم**، وتتضمن هذه المرحلة الاجراءات التالية:

أ- مناقشة مدى دقة الصفات وملاءمتها.

ب- مقارنة الامثلة بأمثلة من النصوص التي استخدم فيها نفس المفهوم.

ويمكن توضيح نموذج المواد غير المنظمة في الجدول رقم (31)

جدول رقم (31) مراحل نموذج المواد غير المنظمة

المرحلة الأولى: وصف المفهوم كما هو مستعمل	المرحلة الثانية: تقييم المفهوم
● موقع وتصنيف المفهوم	● مناقشة ملاءمة المفاهيم التي تم استخدامها
● تحديد الخصائص التي استخدمت	● مقارنة الامثلة مع المعلومات الاخرى التي استخدمت نفس المفهوم

التطبيقات:

ان ما تم عرضه في نماذج تعليم اكتساب المفهوم هي:

1- نموذج الاستقبال The Reception Model

2- نموذج الانتقاء The Selection Model

3- نموذج المواد غير المنظمة The Unorganized Materials Model

تشكل هذه النماذج سلسلة متصلة من التدريس المباشر تحت ظروف منظمة يقوم بضبطها المعلم، وتطبق في مواقف طبيعية:

- تستخدم هذه لدى كل الطلبة من كل الأعمار.
- كما وتستخدم لدى الأطفال في الروضة.
- ينبغي ان تستخدم مفاهيم بسيطة للأطفال وان يكون الدرس قصيراً ويعتمد كثيراً على توجيه المعلم.
- يتضمن الموقف التعليمي مواد حسية.
- ان مرحلة تحليل التفكير المتمثلة في الاستراتيجية التالية غير ممكنة لدى الأطفال.
- اذا ما استخدم هذا النموذج في التربية المبكرة، فانه ينبغي ان تكون المواد المستخدمة من النوع المألوف لدى الأطفال، وتتطلب تحويلاً حتى تصبح امثلة مناسبة لهم وذلك استخدام الاشياء المتوافرة في الفوف مثل اللوحات والصور والاشكال المختلفة.
- اذا ما استخدم هذا النموذج على اطفال الصف الثاني الابتدائي، فانه ينبغي استخدام استراتيجيتي الاختبار والمواد غير المنظمة، وأن يكون النموذج الذي يقدم ليس بطريقة ثابتة ورسمية.
- على المعلم ان يضمن توافر الاستراتيجيات ضمن تدريسه بطريقة طبيعية.
- ان نموذج اكتساب المفهوم يعتبر اداة جيدة في تقييم ما اذا كانت المفاهيم التي عرضها المعلم قد تم فهمها، وتقيس مدى تعمق الطلبة في فهمهم وتعلمهم للمفهوم.
- يزود هذا النموذج الطلبة بمجالات واسعة لاكتساب المفاهيم، ويثير لديهم دافع الاستقصاء.
- يثير انتباه الطلبة الى تساؤلات وبحث مواضيع ومجالات أخرى، ومفاهيم متناقضة، ومتعارضة والبحث عن مدلولاتها، مما يزيد من معرفته وفهمه.

الأثار التدريسية والتربوية Instructional and Narturant Effects

ويمكن توضيح هذه الآثار عن طريق عرض الشكل رقم (32).

التفكير الاستكشافي: Discovery Thinking

يعتقد برونر ان على المعلمين ان يزودوا طلبتهم بالمواقف المشكلة التي تثيرهم ليختبروا بانفسهم تركيب وبنية الموضوع الدراسي. ويتكون التركيب او البناء Structure من الافكار الرئيسية، والعلاقات، او المواضيع الدراسية، والتي تشكل المعلومات الاساسية. ان الحقائق المحددة والتفاصيل لا تعتبر جزءاً من البناء الاساسي، فاذا كان الطالب يفهم حقيقة التركيب او البناء الاساسي فان عليه ان يكون قادراً على تذكر كثير من هذه الحقائق او التفاصيل.

ولذلك يفترض برونر ان التعلم الصفي ينبغي ان يحدث بالطريقة الاستقرائية، متنقلاً من الأمثلة المحددة التي يقدمها المعلم الى التعميمات عن بنية الموضوع الدراسي والتي يتم اكتشافها عادة من قبل الطلبة (Woolfolk, 1990).

ان الموضوع الرئيسي للموضوع يتشكل من المفاهيم، ولكن هذه المفاهيم ينبغي ان يتم ربطها معاً، فعلى سبيل المثال يمكن ان تتعلم الكلمات التالية:

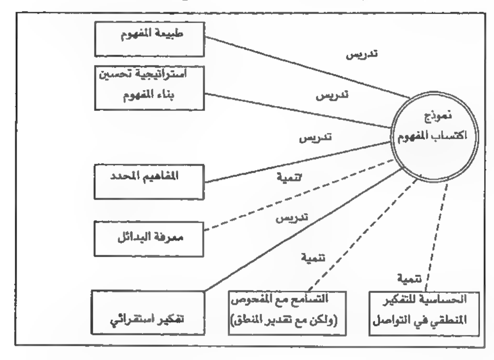
شكل رباعي Qudrilateral

الشكل المغلق Closed Figure

بسيط Simple

مستو Plane

شكل رقم (32) الآثار التدريسية والتربوية لنموذج اكتساب المفهوم



(Joyce and Weil, 1986, p:39)

قائمة الزاوية and right

متساوي الاضلاع equolateral

مختلف الاضلاع scalene

مثلث متساوي الساقين Isoscles

مثلث triangle

وبمعرفة هذه المصطلحات فإن الطالب يكون في طريق فهم احدى الملامح الهندسية. ولكن السؤال الآن هو: كيف يمكن ان ترتبط هذه المصطلحات مع بعضها البعض؟.

اذا استطاع الطالب ان يضع هذه المصطلحات في نظام تسجيلي (Coding System) فإنه يستطيع الوصول الى فهم افضل للبناء الاساسي بجزء من المعلومات الهندسية، وفي قمة النظام التسجيلي يثبت المفهوم الاكثر عمومية، وهو مصطلحات الاستواء، والبسيط، والشكل المغلق، والمفاهيم الاكثر تحديدا تقع تحت المفاهيم الاكثر عمومية كما هي في الشكل رقم (33).

ويرى برونر في كتابه "نحو نظرية في التدريس": "اننا ندرس موضوعا وليس هدفنا انتاج مكتبات صغيرة حسية في

الموضوع، وبدلاً من ذلك فإننا نهدف الى التخطيط للحصول على طلبة مفكرين.. بأنفسهم، يتسنى لهم ان يفكروا بالقضايا كما يفكر بها المؤرخون، لكي تأخذ دورها كعملية للحصول على المعرفة. المعرفة عملية وليست نتاجاً (Bruner, 1966m p:72).

لذلك يقترح برونر ان على الطلبة ان يتعلموا عن طريق نشاطهم، وذلك باندماجهم وتفاعلهم مع المفهوم او المبدأ. ولذلك ينبغي ان يشجعوا لكي تكون لديهم خبرة لاجراء التجارب التي تسمح لهم باكتشاف المبادئ بأنفسهم.

ويعتبر تعلم الاكتشاف احد المواضع الهامة، وله أهمية كبيرة في تعلم التفكير لدى الاطفال. ويعتبر التعلم بالاكتشاف هاماً نظراً لما يلي:

1- انه يثير حب الاستطلاع لدى الأطفال في اختبار واكتشاف ما يحيطهم من عناصر بيئة.

2- يثير دافعية الطلبة لان يبحثوا حتى يجدوا اجابات عن اسئلة تعرض لهم سواء كانت مصادرها داخلية ويكون الهدف هو ايجاد الحل ذاتياً، او مصادرها خارجية تعرض لهم في مواقف تعلمية، ويكون بذلك مدفوعاً بهدف ايجاد الحل، او ايجاد شيء جديد يتعلق بالمشكلة المطروحة.

3- ان هذا الاتجاه يسهم في تعلم التفكير المستقل وتعلم مهارات حل المشكلة بطريقة مستقلة، وربما يجبر الطلبة ايضاً على معالجة واستخدام المعلومات وتمثلها، وليس حفظها او تكرارها (Slavin, 1986, p:202).

شكل رقم (33) يمثل نظام التسجيل للمثلثات



تطبيقات تعلم التفكير الاكتشافي: Learning Discovery Thinking Applications

يرى برونر انه ينبغي على المعلمين ان يدربوا الأطفال على التفكير الحدسي (Intuitive Thinking) ولذلك فانه يفترض ان مهمة المعلمين تتضمن تشجيع الأطفال على اجراء احداس تخمينية معتمدة على معلومات وادلة غير مكتملة، ومن ثم عليه اختبار وفحص هذه التخمينات بطريقة منتظمة ومتسلسلة (Bruner, 1960).

فعلى سبيل المثال، بعد تعلم الاطفال عن موضوع صناعة السفن، وعن المحيطات التي تسير فيها السفن، يمكن ان يعرض المعلم خرائط قديمة لثلاثة موانئ وطرح سؤال مفاده: أيها أصبح أكثر أهمية في الوقت الحاضر. ان التخمينات يمكن ان يتم حصها بأكثر من طريقة بحث منتظمة.

وهذا البحث يمكن ان يقدم بطريقة اكثر اثارة مما كان يقدم به في العادة، خاصة وانه في معالجة واختبار التخمينات يميل الاطفال الى الانتباه للتحقق فيما اذا كانت تخميناتهم صحيحة أم خاطئة. ومن سوء الحظ، فان الممارسات التربوية تحبط اساليب التفكير الحدسي لدى الاطفال وذلك بمعاقبة ذوي الخمينات الخاطئة، وبمكافأة ذوي الاجابات الروتينية الصحيحة.

في التعلم الاكتشافي (Discovery Learning) يقوم المعلم بتنظيم المواقف التعلمية لكي يتعلم الاطفال عن طريق اندماجهم النشط في هذه المواقف. ويتم التمييز بين نوعين من الاكتشاف، وهما التعلم الاكتشافي، والاكتشاف الموجه (Guided Discovery) حيث ينهمك الاطفال في نشاطات تعلم الاكتشاف الى اقصى طاقة يستطيعون، بينما في تعلم الاكتشاف الموجه يزود المعلمون الاطفال عادة ببعض التوجيهات اثناء سيرهم في الأنشطة التي يمارسونها.

وتبين وولفولك (Woolfolk, 1990, p:236) ان الاكتشاف الموجه يعتبر اسلوباً مفضلاً في بعض المواقف حيث يتم تقديم اسئلة مثيرة لاهتمام الاطفال، وذلك باستخدام مشكلا ت مثيرة تستدعي الحل، بدلاً من شرح كيفية حل المشكلة، إذ يزود المعلمون بالمواد المناسبة، ويشجعون الاطفال على اجراء مشاهدات، وصياغة افتراضات، واختبار المواقف. ان هذه الاجراءات تتطلب اسلوبي التفكير الحدسي (Intuitive Thinking) والتفكير التحليلي (Analytical Thinking). ويقود المعلم عادة تعلم الاكتشاف بتوجيه اسئلة:

ما الذي يمكن ان يحدث اذا ما قمت بوضع هاتين الفكرتين معاً؟ كيف يمكن ان يتسنى لك ان فحص تخميناتك؟

ويزود المعلم الاطفال عادة بتغذية راجعة (Feedback) عن النشاطات التي يمكن ان تسهم في حل المشكلة. وينبغي ان تقدم التغذية الراجعة في الوقت المناسب حيث يتسنى للاطفال مراجعة طرق سيرهم، او للاستمرار في سيرهم الصحيح في حل المشكلة.

ان اكثر ما يركز عليه برونر في رسالته في تشجيع التعلم لاكتشافي هو جعل الاطفال مكتفين ذاتياً بما لديهم، للبدء في ايجاد واختبار واكتشاف الأشياء، وذلك عن طريق الملاحظة، والعمل اكثر مما يكون عن طريق المحاضرة التي يميل المعلمون اليها حتى في الصفوف الابتدائية.

والمعلم الذي يستخدم اسلوب المحاضرة في السنوات المبكرة من التعلم هو معلم يفتقر لان يتعلم درساً عن تطور مدى الانتباه كعملية عقلية معرفية، حيث انه ليس للطفل امكانية تركيز الانتباه على موضوع ما اكثر من 5-7 دقائق، الأمر الذي يتطلب من المعلم ان يقدم في الفترة الواحدة ما لا يقل عن خمسة انواع من الأنشطة، حتى يستطيع ان ينافس امكانات الطفل على الانتباه للموضوع الدراسي، وليزيد من فاعليتها.

كما يرى برونر ان المعلم يستطيع مساعدة الاطفال على فهم المفاهيم الصعبة وذلك عن طريق استخدام العروضات المختلفة المدعمة بالصور والامثلة الحية عنها (Slavin, 1986, p:202).

وينبغي ان يكون التعلم مرناً واكتشافياً لذلك اذا واجه الاطفال مفهوماً، وتبينت لهم صعوبته، فعلى المعلم ان يسمح لهم بجزء من الوقت لتجريب حل المشكلة بما لديه من مقدرات سابقة (بلغة جانييه) او تمثيلات سابقة بلغة برونر قبل تزويده بالحل.

كما ان على المعلمين ان يأخذوا باعتبارهم اتجاهات الاطفال نحو التعلم. ولذلك فانه بالنسبة لبرونر، فإن على المدرسة ان تثير استطلاع الاطفال، وان تقلل فرص الفشل، وجعل المتعلم مرتبطاً وممكناً بما يتوافر لديهم من امكانات.

وأخيراً، يرى برونر ان على المعلم ان يخطط مناهجه بالاعتماد على المفاهيم الرئيسة. وبفعله هذا، فإنه يحقق مجموعة من الاهداف:

الأهداف الرئيسية

الهدف الأول: ان تغطية المعلومات المألوفة، تقوي البناء المعرفي لدى الأطفال، وخاصة اذا ما تم تقديم المعلومات بطرق مثيرة ومتعددة تناسب تمثيلاتهم.

الهدف الثاني: ان العودة الى المفاهيم الصعبة تدع المعلم يناقشها بشئ من التفصيل.

الهدف الثالث: باعادة التفكير الجاد في المشكلة، فانه يمكن الاطفال من ادرلك الحلول التي لم تكن بادية لهم من قبل.

الهدف الرابع: ان تقديم المادة من وجهات نظر مختلفة، واختيار المشكلات غير المحلولة، يمكن ان يساعد الاطفال على تحسين مهاراتهم الذهنية، والتي تساعدهم بالتالي على التعلم المستقل.

كما ويستطيع المعلمون تشجيع تعلم التفكير باستخدام أسلوب الاكتشاف. ويمكن ذلك عن طريق تشجيع الاطفال على القيام بالمحاولات حتى ولو اخطأوا، ولذلك فإن على المعلمين ان يشجعوا الاطفال على المخاطرة في تحمل الاجابات الخاطئة في مواقف اكتشافاتهم البسيطة.

ولكن ينبغي ان يتقبل المعلمون الاجابات الخاطئة بطريقة ايجابية، وإلا فإن الأطفال سوف يوقفون تلك المحاولات، وبالتالي سوف يوقفون محاولات التفكير بصوت عالٍ (Thinking out lond)، ويكمن المفتاح في تشجيع ذلك بما يقوم به المعلم من اساليب، حيث يتضمن التخمين عادة شيئاً من الصدق الذي يمكن ان يعتمد المعلم عليه في قوله مثلاً "ان خالداً، أعطى تخميناً جيداً وأظهر انه يفكر بطريقة جدية في الاجابة.. من يقول شيئاً حول كذا..؟".

اما اذا كانت استجابة خالد بعيدة عن المسار الصحيح، فإن على المعلم ان يقوم اشارات او تلميحات يوجه فيها انتباه الاطفال حتى يدركوا بأنفسهم ان الاجابة ليست صحيحة، ويقوم ذلك على مبدأ "دع الاطفال يصلون بأنفسهم الى المكتشفات دون ان تخبرهم بالاجابة الصحيحة" (Slavin, 1986, p:203).

ويستطيع المعلم أيضاً ان يجعل الاطفال يفكرون في الوصول الى اكتشافات بسيطة عن طريق التفكير في كل التخمينات الممكنة. ويتم ذلك عن طريق تشجيع الاطفال على أخذ زمام المبادرة في التفكير بتخمينات تتضمن بعض المخاطرة في صحتها ويتم ذلك بعد ان يكون الأطفال قد أنهوا كل التخمينات الممكنة، وذلك بقوله "ما هي الطرق الأخرى التي يمكن ان تتم بها معالجة المشكلة الممكنة الحل؟".

ويقوم المعلم بتشجيع الاستجابات اللفظية والكتابية، ويرى بعض المعلمين ان الاستجابات الكتابية تكون عادة اكثر فاعلية، حيث ان هذا الأسلوب يساعد الأطفال على التفكير اكثر في اجاباتهم.

وهناك معلمون آخرون يمكن ان يشجعوا الأطفال على تبني المخاطرة في تخميناتهم، وذلك عن طريق استخدام الاجراءات المحددة:

التخمين مخاطرة ايجابية
1- ان يطلب الى الأطفال ان يكتبوا افكارهم على الورقة لأنفسهم.
2- عدم الاشارة الى صحة او خطأ التخمين الذي اجراه الأطفال، ولكن الطلب اليهم اعطاء المزيد من الاجابات.
3- مناقشة مواطن القوة في كل تخمين يتلفظ به الأطفال.
4- الطلب إلى الأطفال ممارسة نشاط التفتق الذهني (Brainstorming) في الفترات الصفية.
5- مدح التخمينات الذكية والتي تعتبر على الأغلب صحيحة، حيث ان هذه التخمينات تساعد الأطفال الذين بداوا من الصفر على ان يبادروا.

أنشطة تربوية: (Educational Activites)

يمكن للمعلم ان يقوم بطرح عدد كبير من القضايا التي يمكن ان تستثير قضايا تتطلب اجراءات اكتشافية بسيطة، ويساعد المعلم الأطفال على النجاح في السير فيها، ومن هذه الأنشطة:

1- اذا اردت تحسين يدك بحيث تصبح على غير الصورة التي وجدت عليها، فما هي الصورة التي تتوقعها..؟

الفصل السابع

نموذج أوسوبل في تطوير التفكير

- مقدمة
- افتراضات نموذج اوسوبل
- اهداف التعلم في نموذج اوسوبل
- المنهج وتطويره للتفكير
- المنظم المتقدم
- اساليب إكتساب المعرفة
- التطبيقات التربوية

ان المتعلم معنى بان يجعل تعلمه ذا معنى، فتفكير المتعلم معنى بالبحث عن المعنى بهدف ادماج الخبرات في مخزون المتعلم وتكاملها في بناه المعرفي. والمتعلم مدفوع بطبيعته نحو التفكير في المعنى.

مقدمة:

يفترض اوسوبل في نظرية التعلم اللفظي ذي المعنى (Meaning Verbal Learning Theor) انه ينبغي ان يتم التعلم خلال عملية الاستقبال، إذ أن على المعلمين تقديم المادة التعليمية بصورة منظمة، متتالية، ومرتبة، الأمر الذي سيمكن الطلبة من استقبال المادة الأكثر فائدة. ويسمى اوسوبل (Ausubel, 1978) ذلك بالتدريس القائم على الشرح (Ex-pository Teaching) والذي يعتبر اكثر ملاءمة للتعلم اللفظي ذي المعنى او تعلم المعلومات اللفظية، والافكار، والعلاقات بين المفاهيم اللفظية، وهذه النظرية بما لها من استراتيجيات ليست مفيدة في تعليم المهارات الرياضية او جداول الضرب مثلاً (Woolfolk, 1990).

يفترض اوسوبل ان الناس يتعلمون عن طريق تنظيم المعلومات الجديدة في نظامهم التسجيلي، ويسمى المفاهيم العامة في قمة نظام التسجيل بالتضمين (Subsumer) لان كل المفاهيم الأخرى تنطوي تحته. كما ويفترض اوسوبل ان التعلم ينبغي ان ينمو ويتقدم بطريقة استنتاجية: من فهم المفاهيم العامة الى فهم المفاهيم الأكثر تحديداً.

ان المحدد لاستخدام نموذج اوسوبل هو مدى توافر المعرفة السابقة (Shuell, 1981)، وبالمقارنة بين التعلم الاستقبالي (Reception Learning)والتعلم الاكتشافي تم التوصل الى ان الاطفال يستعملون تفكيراً استكشافياً يعتبر اكثر ملاءمة لهم، وخاصة لأنهم يستطيعون الإفادة اكثر من الخبرات الحسية، ولأنه يسود تفكيرهم التفكير الحسي في المراحل المبكرة، مع أن الدراسات التي اجريت (Cantor, Dunlap and Rottie, 1982, p:453) لم تظهر تفوقاً واضحاً لصالح الأطفال في استخدام اسلوب الاكتشاف في تفكيرهم.

وسيتم التعر ض الى مفاهيم نظرية اوسوبل ومدى إسهام نموذجه في تطوير التفكير في الصفحات القادمة.

سيناريو:

يقول المعلم اثناء قيامه بزيارة للمتحف مع مجموعة من طلابه: "اريد أن أقدم لكم فكرة مبسطة تساعدكم على فهم اللوحات وملامح فن النحت الذي سوف نشاهده في المتحف. ان الفن ببساطة – على الرغم من انه وسيلة تعبير شخصية – يعكس بطرق متعددة الثقافة التي يعيش فيها الفنان، والزمن الذي انتجت فيه اللوحة. ويظهر هذا الفرق واضحاً عندما تمعنون النظر في الفروق بين اللوحات التي تمثل الفن الشرقي والفن الغربي. كما ان الفن مرتبط بالثقافة، ويتغير بتغيرها. ويمكن ملاحظة التغيرات في اساليب الفنانين في التعبير عن معاصرتهم للازمان التي يوجدون فيها وذلك عن طريق ملاحظة المادة التي يستخدمونها، والألوان ومزيجها، والطريقة التي تم تمثيل الواقع في لوحة تعكس تغيرات مرتبطة مع الزمن في شكل الفن الذي يتم انتاجه".

واشار المعلم الى امثلة للتغير في خصائص الفن، ثم طلب الى طلابه ان يستحضروا في اذهانهم الرسومات التي كانوا قد رسموها في المرحلة الابتدائية، ثم مقارنتها بالرسومات التي تم رسمها عندما كانوا في المرحلة الاعدادية، ثم مقارنتها بما يرسمونه الان ثم يربط المعلم الفترات المدرسية المختلفة بنمو الثقافات المختلفة، ويطلب إلى الطلبة المقارنة بين المثالين: رسوماتهم وتغيرها، والتغيرات الثقافية عبر العصور (Joyce and Weill, 1986).

وأثناء سير الطلبة والمعلم ومشاهدتهم اللوحات والآثار المنحوتة فانه كان يوضح لهم الفروق الناتجة عن تبدل وتغير العصور: "هل تلاحظون التغيير؟.

لاحظوا ان هذه اللوحة تظهر جسم الانسان وهو مكسو كلياً، إذ انه لا يبدو ان هناك اي اشارة تدل على ان بداخلها انساناً وقد كان سائداً في ذلك الوقت التركيز على الروح، لان غير ذلك لا يعتبر مهماً:" ثم اضاف المعلم "ولاحظوا كيف تتبدى رجولة هذا الشخص من خلال ملابسه، وكيف يقف بثبات على الأرض. وتبين هذه اللوحة ان الانسان يشكل مركز الكون، وان الانسان بما لديه من عقل، وجسم، وقوة هي عناصر مهمة في انسان عصر النهضة...".

ان ما تقدم به المعلم هو منظم متقدم Advanced Orgqnizer، وقد تضمن هذا المنظم افكاراً متعددة يمكن ان تساعد الطلبة على ربط الصفات والخصائص الفنية التي ظهرت في الآثار الفنية التي تمت مشاهدتها.

وقد كان المعلم يقدم بين الآونة والأخرى سقالات عقلية (Intellectual Scaffolding) كما يسميها ديفيد اوسوبل (Da-vid Ausubel) لبناء الافكار والحقائق التي يواجهونها في الدرس. لقد قام المعلم ببناء منظمه المتقدم على افتراض ان الطلبة كانوا على معرفة بما تتضمنه وحدة في علم الانسان، والتي اوضحت فكرة الثقافة (Culture)، وقد استغل المعلم هذه الخبرة، وقام بربط الفن بمضامين الثقافة التي يوجد فيها.

وقد تميز ديفيد اوسوبل عن غيره من المنظرين التربويين بأنه:

1- يهتم مباشرة بهدف التعلم المتعلق بالموضوع الدراسي.

2- يركز على التحسينات في طرق الشرح في التدريس ·مثل المحاضرات والقراءة في حين ان المنظرين التربويين الآخرين، والنقاد الاجتماعيين يتحدون فاعلية وموثوقية هذه الطرق، وتوصلوا الى خطأ وسلبية التعلم الذي يقوم على الشرح، وعلى النقيض من ذلك فان هناك اولئك الذيم كرسوا أنفسهم للدفاع عن اساليب الاكتشاف في التعليم مثل: التربية المفتوحة، والتعلم القائم على الخبرة، بينما يؤكد اوسوبل على اتقان المادة الاكاديمية.

ان اوسوبل هو واحد من علماء النفس التربويين وهو يهتم بنفس الوقت بالتعلم، والتعليم، والمنهاج، إذ اهتمت نظريته في التعلم اللفظي ذي المعنى (Meaningful Verbal Learning) في ثلاث قضايا:

قضايا التعلم
1- كيف تنظم المعرفة (محتوى المنهاج)؟
2- كيف يعالج الدماغ المعلومات الجديدة (التعلم)؟
3- كيف يتسنى للمعلمين توظيف هذه الافكار عن المنهاج والتعلم عند تقديمهم المواد التعليمية الجديدة لطلبتهم (التدريس)؟

لقد أحبط المعلمون عندما زودهم التربويون بتفسيرات حول اساليب حدوث التعلم، لانهم لم يزودوهم بأساليب تعليم الخبرات، وتنظيم المنهاج، ولذلك فقد جاءت نظرية التعلم اللفظي ذي المعنى (Meaningful Verbal Learning) بما تتضمنه من نموذج تطبيقي، وهو نموذج المنظم المتقدم (Advanced Organizer) لتقدم اساليب واضحة للمعلمين لاختيار، وتنظيم، وتقديم، وعرض المعلومات الجديدة (Joyce and Weill, 1986).

افتراضات نموذج أوسوبل: Assumptions of Ausbel Model

أوضح اوسوبل افتراضاته في تطوير وتنمية التفكير لدى الطلبة عن طريق نموذجه الشارح ذي المعنى، والذي يتمثل في استراتيجية المنظم المتقدم، ومن افتراضاته، ما يلي:

- يستطيع المعلمون نقل كم هائل من المعرفة الى الطلبة باستخدام نموذج التعلم اللفظي ذي المعنى.
- يتم تطوير التفكير لدى الأطفال عن طريق مساعدتهم على تهيئة المادة التعليمية المناسبة التي تسمح لهم باكتساب مواد جديدة.
- المعلم هو الذي يسهم في تطوير تفكير طلبته من خلال ما يهيئه لهم من مواد تسمح بذلك.
- ان المتعلم يمكن له السيطرة على الافكار والمعلومات الضرورية التي تنمي البناء المعرفي، والتي تسهم في تطوير تفكيره.
- تسهم الاساليب الاستقرائية في اكتشاف او اعادة اكتشاف المفاهيم لدى الأطفال.
- ان دور المتعلم يتضح في اتقان المعلومات والأفكار.
- ان التعلم اللفظي ذا المعنى يصمم لتقوية البناء المعرفي لدى الأطفال (Cognitive Structure) في مادة دراسية معنية، وفي وقت محدد، ومن ثم كيف يتم تنظيمها، ومدى وضوحها وثباتها (Ausubel, 1967, p:27).
- ان البناء المعرفي لدى الفرد يتعلق بنوع المعلومات المرتبطة بالمجال في اذهاننا، وكم هو متوافر منها لدينا، واسلوب تنظيمها.

- ان البناء المعرفي الموجود لدى الطلبة يعتبر المحدد الرئيسي الذي يحدد مدى المعنى المتوافر في (meaningful) المادة الجديدة، ودرجة اكتساب المتعلم لها والاحتفاظ بها.
- ان تقوية البناء المعرفي لدى الطلبة يسهل اكتساب الطلبة واحتفاظهم بالمعلومات والخبرات الجديدة.
- ان زيادة قوة ووضوح المعرفة السابقة لدى الطلبة متطلب رئيسي لتقديم معلومات وخبرات جديدة.
- ان البناء المعرفي Cognitive Structure يتكون من مفاهيم، وأفكار ثابتة نسبياً، ومنظمة وبدرجة عالية في وعي المتعلم.
- ان طبيعة التنظيم (Organization) طبيعة هرمية متدرجة، تكون فيها المفاهيم الأكثر شمولاً في القيمة، والأكثر تخصصاً في القاعدة.
- يبدأ التدريس بالعموميات (التي تتضمن معلومات وخبرات لفظية ذات معنى) ثم يتقدم إلى الخصوصيات.

ان هدف التفكير تطوير عموميات لأن عموميات المعرفة تمثل: • خلاصة المعرفة • خلاصة عمليات التفكير • تنظيم المعرفة لتشكل مواد التفكير • استخدام وتطبيق العموميات في مواقف حياتية • العموميات جملة خبرية تطور تفكير ذي معنى.

- هناك عمليات معرفية مثل: الفهم، والتفكير، والاستدلال، والاستبصار، تسهم - كمنبهات اساسية - في عملية تطوير التفكير لدى الاطفال، وتعلمهم.
- ان ادراك المفاهيم، وما بينها من علاقات - والذي يقوم على استراتيجيات معرفية منظمة - يصير هذه المفاهيم والعلاقات المتخللة بينها الى مفاهيم ذات معنى.
- تعتبر عملية الفهم، وادراك العلاقات بين الحقائق أو المفاهيم، أو البدائل ذات العلاقة بالمادة التعليمية، والخبرات، ذا أهمية كبيرة تفوق في أهميتها عملية التعزيز.
- يطور المتعلم بنى معرفية ولا يكتسب روابط، إذ أن هذه البنى المعرفية تسهم في مساعدته على اجراء استبصارات في مجموع العلاقات التي تنطوي عليها الخبرة التعليمية.

تتضمن عملية المعرفة (Cognition) استقبال الخبرات الحسية عن طريق المجالات الحسية Sensory Register وتحويلها، وتنظيمها، وترميزها، وتصنيفها، وتخزينها، وطرق استدعائها في مواقف مستقبلية.

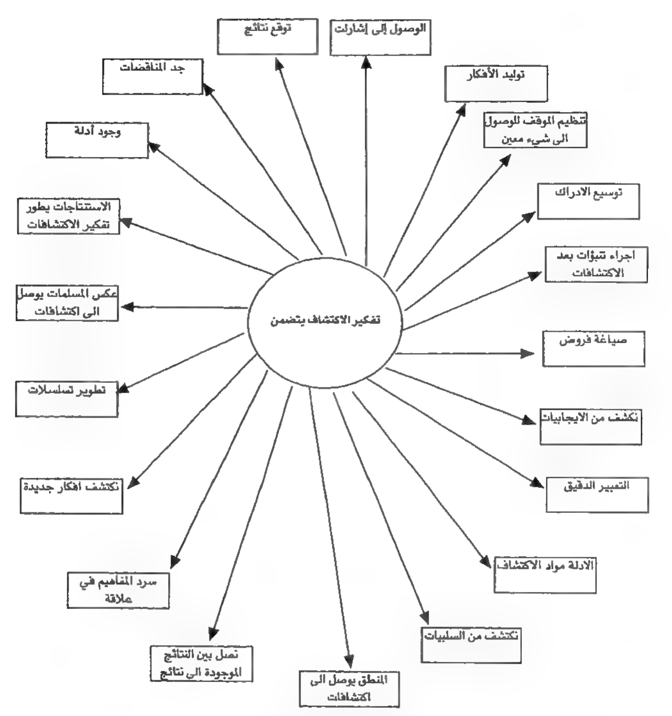
- الطفل عضو نشط، ذو حيوية فاعلة، ومولدة للخبرة، وذلك عن طريق ما يقوم به من أنشطة تعلمية:

نشاط المتعلم الذهني • استقبال المنبهات. • الربط بين المعلومات. • اتخاذ القرارات الواعية. • استقبال المعلومات التي تعرض له. • تنظيم المعلومات ومعالجتها بطريقة ذكية.

- يتضمن النشاط المعرفي معالجة المدركات التي تم استقبالها بحيث يجعلها منظمة وذات معنى.
- يتضمن التعلم ذو المعنى (Meaningful Learning) خبرة شعورية متميزة بدق، ومحددة بوضوح، تنبثق لدى الفرد حيث

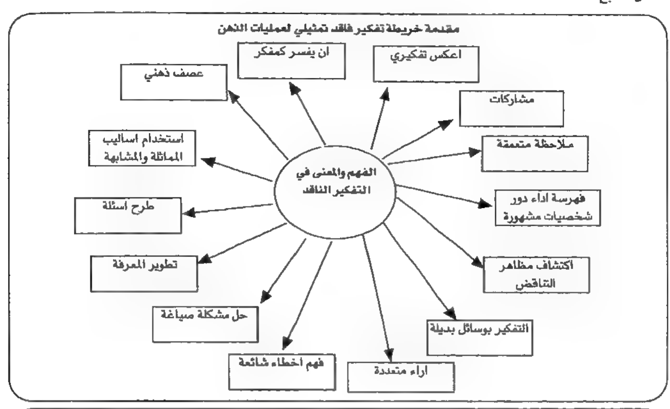
ترتبط المفاهيم والرموز والقضايا معاً ويتم تمثلها واستيعابها في البناء المعرفي.

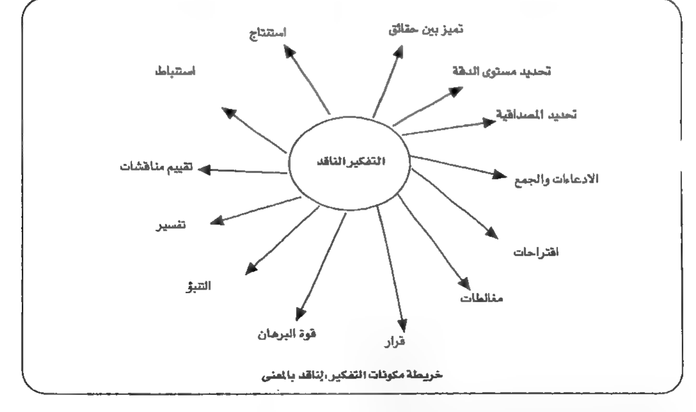
- إن تكوين المفهوم Concept Formation يتضمن عملية تجريد الملامح الاساسية المشتركة من فئة من الأشياء او الاحداث تختلف في السياق في جوانب معيارية محددة (Ausuble, 1978).
- إن تكوين المفهوم (Concept Formation) مفهوم نمائي تطوير في اي مرحلة من مراحل نمو الطفل.
- يزود التعريف (Definition) بالخصائص الاساسية للمفهوم، ويعبر عنه بألفاظ واضحة المعنى.
- ان تعلم القضايا (Propositions) يتضمن تعلم فكرة مركبة جديدة، مصاغة في جملة.
- يكتسب الأطفال الخصائص الأساسية للمفهوم عن طريق تعريفه بدلاً من اكتسابه له عن طريق الاكتشاف.
- ينمو تعلم المفهوم ضمن المراحل التالية:
- يبدأ بالاكتشاف.
- ثم يصبح التعلم بالاستقبال.
- ثم تتزايد فرص التعلم عن طريق التعريف.
- يزداد التعلم مع العمر عن طريق استيعاب المفهوم.
- يطور الطفل مهارة التفكير في المراحل المبكرة عن طريق اكتشاف الخصائص المعيارية المحددة للمفهوم، وذلك عن طريق ممارسته للعمليات التصورية من مثل:
  - التجريد
  - التمييز
  - اشتقاق الفرض
  - اختباره للفرض
  - التعميم
- يتم تعلم المواد الدراسية منفصلة بدلاً من تعليمها متكاملة، ويستخدم من أجل ذلك منهج متعدد المواد.
- ان كل مادة دراسية، وما تتضمنه من خبرات تنمّي عن طريق استخدام اساليب خاصة من النشاط الاكاديمي، وان لكل مادة بناء فريداً خاصاً بها، ولن يتكون هذا البناء لدى المتعلم اذا ما تم تعلمه بطريقة المواد المتكاملة.
- التعلم الاستقبالي (Reception Learning) هو التعلم الذي يعرض فيه المعلم المحتوى الكلي امام الطلاب في صورة نهائية.
- يتضمن التعلم الاستقبالي (Reception Learning) كل انواع التعلم.
- التعلم الصمي (Rote Learning) هو تعلم يتطلب حفظ روابط عشوائية بين المفاهيم والحقائق في البناء المعرفي ربطاً عديم المعنى (Nonmeaningful Learning).
- يتضمن تعلم القضايا (Propositional Learning) عمليات اعقد من مستوى فهم المفهوم وتمثله، حيث يتضمن ربط المفاهيم ببعضها البعض، بحيث تكوّن وحدات فكرية اكثر شمولاً.
- يتضمن تعلم الاكتشاف كشف المتعلم عن المكون الاساسي (Essential Element) لموضوع التعلم قبل ان يستوعبه في بنائه المعرفي.



خريطة الاكتشاف كعملية تفكير ذهني معرفي

- لا يعتبر التعلم الاكتشافي خطوة ضرورية سابقة على استيعاب المعرفة او اكتسابها.
- الاكتشاف الموجه (Guided Discovery) هو حالة انتقائية بين التعلم بالاكتشاف والتعلم الموضح، ويسمى أيضاً بالتفكير الناقد (Critical Thinking).
- يقوم التفكير الناقد على ادراك المسلمات التي تقوم عليها القضايا (Propositions) الجديد، والتفكير الواعي الدقيق فيها، والتمييز بين الحقائق (Facts) والفروض (Hypothesis). وتقوم هذه العمليات على مرتكزات فكرية (Ideational Anchoring) تعتبر رئيسية في تصنيف المادة الجديدة، وتحصيلها، وربطها، وادماجها في البناء المعرفي.





خريطة مكونات التفكير الناقد بالمعنى

أهداف التعلم في نموذج اوسويل: Learning Goals

ان النتاجات التعلمية التي سعى اوسويل (Asubel) إلى تحقيقها لدى المتعلم، والتي تسهم في تطوير بنائه المعرفي (الفكري) ينصب معظمها على النواحي المعرفية، حيث ان هدفه النهائي الذي حاول التركيز عليه هو تشكيل بناء معرفي

تتضح فيه العلاقة والروابط بين المفاهيم، والحقائق، والقضايا التي يمتلكها الطالب، بالاضافة الى مساعدة المتعلم على النمو حتى يصبح قادراً على ادراك بنية الموضوع الدراسي المعرفية المميزة لتلك المادة او الخبرة.

ويرى ان التعلم الصمي، او الاكتشافي قد يسهم في انشاء روابط تتصف بالعشوائية والتعسفية، وهي رواط لا يتم خزنها، او ربطها ببنية الطالب المعرفية، وادماجها، وبالتالي استرجاعها في المواقف المستقبلية.

ويمكن تحديد اهداف التعلم وفق نموذج اوسوبل والتي ظهرت واضحة في كتابه (Educational Psychlogy, 1978) وفي وصفه لنموذج المنظم المتقدم .

أهداف تعلم تفكر اوسوبل:

- مساعدة الطالب على تحقيق بنية معرفية (Cognitive Structure) تتصف بالثبات، والوضوح، والتنظيم، وتتضمن افكاراً ذات علاقة وثيقة بالمواد التعليمية.
- ان تحقق البنية المعرفية ذات الخصائص المميزة يسهم في تحويل المادة الدراسية الى مادة تتضمن معانٍ، ومفاهيم جديدة، ودقيقة، وواضحة، وثابتة، ويسهم ذلك في زيادة غنى البناء المعرفي لدى الطالب، ويساعده على تعلم مواد جديدة اخرى.
- ان هدف التعلم ان يكون ذا معنى، ويتم ذلك اذا ما تم ربط المادة التعليمية بالخبرات السابقة للمتعلم، والمكونة من المفاهيم والمبادئ والافكار ذات الروابط والعلاقات، والتي تمهد بالتالي لظهور معانٍ جديدة.
- إتاحة الفرص امام الطالب لايجاد روابط حقيقة وليست عشوائية بالمبادئ والمفاهيم ذات العلاقة بها، والتي تم تكوينها مسبقا في البناء المعرفي.
- صقل وتهذيب البنية المعرفية لدى الطالب، ويسهل ذلك اكتساب المواد التعليمية والخبرات، والاحتفاظ، والاستدعاء، والانتقال الى مواقف تعلم اخرى جديدة مماثلة.
- تزويد الطالب بالقواعد المنظمة التي تسهم في تمكينه ربط المعلومات الجديدة وتثبيتها، واستدعائها.
- تهيئة كل الظروف الممكنة التي تجعل التعلم ذا معنى، حيث انه كلما كان التعلم ذا معنى كلما سهل ارتباطه، وانتظامه، واندماجه، في البناء المعرفي.
- تسهيل مهمة نمو المفاهيم الوظيفية، وايضاح المفاهيم الغامضة، وربطها، ودمجها في البناء المعرفي للمتعلم، ويفترض اوسوبل انه يمكن تحقيق ذلك عن طريق المنظم المتقدم (Advanced Organizer).

التعلم الصمي: Rote Learning

ان التعلم ذا المعنى هو ربط ما ت تعلمه سابقاً ذهنياً، إذ انه ينبغي ان تكون قادرين على نقل هذه المعارف وتطبيقها بطريقة ابداعية في مواقف جديدة، بينما يفترض التعلم الصمي (Rote Learning) في المقابل عادة الاساليب الهامة والمفاهيمية للمعلومات التي يتم اكتسابها، ولا يعدنا لنقل هذه المعارف او تطبيقها في السياقات والمواقف الجديدة.

علاوة على ذلك، فإن المواد التي تم تعلمها عن طريق التعلم الصمي عرضة للنسيان بدرجة عالية. ان التعلم الدقيق للحقائق يعتبر أساسياً لمهمات محددة، ويعتبر ضرورياً لطلبة تخصص الطلبة الذين يجب عليهم حفظ الأسماء، ووظائف الاجزاء المختلفة لجسم الانسان، اما التعلم التمييزي (Discrimination Learning) فيعتبر اساسياً أيضاً لتعلم الحروف الهجائية بالترتيب.

ويفترض اوسوبل اننا بحاجة الى أنواع مختلفة من التعلم، لان كل نوع يسعى نحو تحقيق اهداف تربوية محددة، فمثلاً، ان اجراءات التعلم الاستكشافي مفيدة لبعض الاهداف (التعلم كيف تكتشف) وليس غير ذلك مثل (كيف تتقن المادة).

وتعتبر كل تلك العمليات ضرورية للعملية التربوية. وان المشكلات التي تنجم في كل أسلوب، ليس ناتجة عن سوء طريقة التدريس المعينة ولكن بسبب استخدام اهداف خاطئة (Ausbel, 1968, p:83).

ما المقصود بالتعلم ذي المعنى: What is Meaningful Learning؟

ان التعلم ذا المعنى يتحقق لدى الطفل عن طريق ما يقوم به من حلول مستقلة للمسائل والتجربة الحسية (Joyce and Weill, 1986).

كما يعتمد المعنى في المادة الدراسية على النشاط المعرفي الذي يبادر به المتعلم، وتنظيم المادة وليس على طريقة العرض. فإذا بدأ المتعلم بمجموعة صحيحة، واذا كانت المادة ممكنة الفهم، فإنه يمكن للتعلم ذي المعنى ان يتحقق. ان مفتاح التعلم ذي المعنى يتحقق اساساً عن طريق ربط التعلم الجديد مع الافكار التي توجد في بناء المتعلم المعرفي. بكلمات أخرى: "ينبغي ان نربط ما نعرفه بما نتعلمه "We Must relate and reconcil what we know with what we are learning" (Joyce and Weill, 1986) لذلك فإن التعلم ذا المعنى يتضمن انه ينبغي على المتعلم ان يكون مستعداً لفهم وربط ما الذي تم عرضه، وليس لحفظه لفظياً.

ولا يتحقق التعلم ذو المعنى اذا كان بناء المادة يفتقر الى الوضوح، والثبات، والتنظيم، والربط بالمادة التعليمية الجديدة، لان ذلك يمكن ان يعوق قدرة المتعلم على الاحتفاظ بالمادة، وقدرته على الاستدعاء.

ويتحقق التعلم ذو المعنى اذا قام المتعلم بدمج المعلومات والخبرات الجديدة في بنائه المعرفي الذي كان قد تكون في السابق، ويتم دمج المعلومات الجديدة عن طريق استيعاب المعلومات بعمليات التضمين، تلك العملية التي تتضمن ايجاد علاقة بين المفاهيم والمواد التي يتضمنها البناء المعرفي في السابق، وبطريقة يتم فيها تغييرها، وتعديلها، ويسهم في انتاج افكار جديدة، تساعد على نمو البناء المعرفي، وتطويره، وتصبح المعلومات المدخلة مرتبطة بها.

وتحقق عملية الدمج تسهيل عملية تعلم الخبرة الجديدة، وتنظيمها وتثبيتها، وجعلها اكثر استقراراً، واحتفاظاً في بنية المتعلم المعرفية. كما تزوده باستراتيجيات فاعلة تمكنه من استدعاء هذه الخبرات والمعلومات في المستقبل.

هل التعلم الاستقبالي تعلم سلبي: Is Reception Learning Passive ؟

هناك افتراض غير متعلق بالتعلم ذي المعنى مفاده "ان دور المتعلم في التعلم الاستقبالي هو دور سلبي" (Joyce and Weill, 1986) وتتحدد ايجابية المتعلم في ممارسته للاجراءات التالية:

- ان عملية ربط المتعلم للخبرات والمواد الجديدة مع ما يوجد لديه في البناء المعرفي من معلومات، تجعل منه حيوياً ونشطاً.
- ان حكم المتعلم تحت اي تصنيف مفاهيمي، او اي نوع من القضايا يمكن ان تندرج هذه المعرفة الجديدة تحته يعكس حيوية المتعلم ونشاطه.
- ان نظر المتعلم وتفحصه للخبرة الجديدة، واختباره لها من عدة زوايا وربطها وتوفيقها مع الخبرات المشابهة، او ربما مع الخبرات المناقضة تجعل منه عضوية نشطة.
- ان ترجمة الخبرة الجديدة لتناسب اطار المتعلم المرجعي او مخزونه، واعطاءها مصطلحاً، تعكس تفاعله مع الخبرة وفاعليته ونشاطه.
- ان كون الفرد مستمعاً، ومنظماً، ومصنفاً، ومرتباً، ولافظاً احياناً، ومتقبلاً، ومفصلاً للخبرات التي يواجهها تجعل منه عضوية معرفية حيوية ونشطة.

ان هذه الانشطة الذهنية المعرفية تزيد من تصيير المادة والخبرة كي تصبح ذات معنى، وتذويتها وادماجها في معلومات جديدة. اما المتعلم الذي يستقبل هذه المعلومات الجديدة استقبالاً سلبياً دون ان يضيف عليها اي تغييرات، او تنظيمات، فإنه يقوم بتنظيم نفسه من أجل حفظ المعلومات آلياً دون ان يندمج في اي من النشاطات المعرفية.

ويفترض اوسوبل ان على المتعلم – كي يحقق تعلماً لفظياً ذا معنى – ان يلعب دورا حيوياً، سواء كان هذا الدور خفياً أم ظاهرياً، لا يحدث وفق عملية آلية، لان نموذج التعلم الاستقبالي ينبغي ان يصمم لتسهيل اجراء العمليات العقلية، ولذلك فان اوسوبل يفترض اجراءات محددة لارتقاء التعلم المعرفي بما سماه (التعلم الاستقبالي النشط Active Reception Learning).

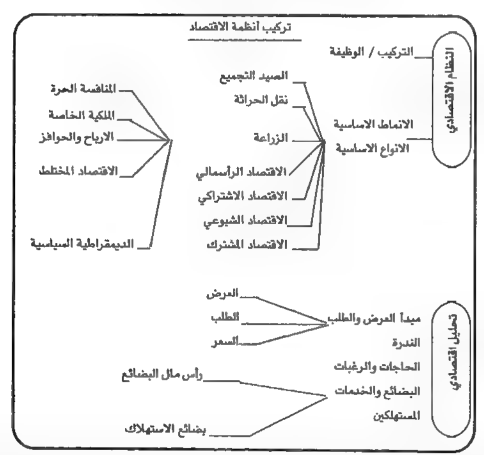
تنظيم المعلومات: Organizing Information

تركيب المادة والتركيب المعرفي The Structure of the Discipline and Cognitive Structure.

يفترض اوسوبل ان هناك توازٍ بين الطريقة التي تنظم بها المعرفة، وبين الطريقة التي ينظم بها الناس المعرفة في اذهانهم (ابنيتهم المعرفية). ويعبر عن وجهة نظره هذه بقوله: **يوجد لكل موضوع دراسي تركيب للمفاهيم او القضايا التي تنظم بطريقة هرمية** (Ausubel, 1978) (Ausubel, 1963, p:18). حيث يوجد في قمة كل فرع عدد من المفاهيم المجردة الواسعة، التي تتضمن المفاهيم الأكثر حسية في المراحل الدنيا من التنظيم.

ويمكن التمثيل على ذلك بالشكل رقم 34 والذي يمثل المفاهيم الأكثر تجريداً، واكثر اتساعاً، وفي ادنى الهرم المفاهيمي الأكثر حسية، حيث يوضح التنظيم الهرمي لموضوع في الاقتصاد، بمفاهيم اكثر تجريداً في قمة الهرم المفاهيمي:

شكل رقم (34) المفاهيم الاكثر تجريداً في تركيب الأنظمة الاقتصادية
وفي المفاهيم الأكثر حسية في التحليل الاقتصادي



ان اوسوبل في نموذجه يشبه جيروم برونر (Jerome Bruner) في اعتقاده ان بناء المفاهيم لكل موضوع دراسي يمكن ان يعرف ويعلم الى الطلبة، ويصبح بالتالي كنظام معالجة معلومات لهم، (Information Processing) وتصبح هذه بمثابة خريطة ذهنية يستخدمها الطلبة لتحليل مجالات محددة لحل المشكلات ضمن هذه المجالات.

ويمكن للطلبة تحليل مفاهيم اقتصادية على سبيل المثال لتحليل الاحداث من وجهة نظر اقتصادية. افترض ان المعلم قد عرض لطلابه حالات مصورة للدراسة: مصور للنشاطات التي تحدث في مزرعة، او في بقالة، ومكان للسمسرة لبيع الاراضي، او لأمرأة تدير البيت.

ان كل حالة تتضمن كمية من المعلومات، إذ سيلاحظ الطلبة الناس وهم يمارسون أنشطة متعددة، ويلاحظون سلوكيات متعددة، ويستمعون الى مناقشات مختلفة. فاذا ما أراد الطلبة الشروع في القيام بتحليل اقتصادي لهذه الحالات، فإنهم سيقومون بتصنيف سلوكات ونشاطات الناس بلغة المفاهيم مثل: العرض والطلب، الحاجة والرغبة، البضائع والخدمات، الاستهلاك، والاجراءات. ان هذه المفاهيم تقدم مساعدة بطرق مختلفة، إذ أنها تساعد الطلبة على ان يجعلوا لكمية كبيرة من المعلومات معنى بمقارنة هذه الحالات الأربع، وإكتشاف اوجه الشبه في الاختلافات الظاهرة.

ويشبه اوسويل العقل كنظام لمعالجة المعلومات وتخزينها (Information - Storing System) والذي يمكن ان يقارن بالبناء المفاهيمي كموضوع اكاديمي. وفي مثل هذه المواضيع فإن المعلومات تنظم هرمياً في الدماغ على صورة مجموعة من الافكار، تزود بمرتكزات من المعلومات والافكار والتي يمثل الدماغ مخزناً لها.

والشكل رقم (35) يمثل الهرم البنائي المعرفي في احد فروع الاقتصاد، حيث تمثل المفاهيم المظللة الأكثر شمولاً: وهي التي تم تعلمها، وتوجد في البناء المعرفي الافتراضي الذي يوجد لدى المتعلم في حين ان المفاهيم غير المظللة تتضمن معنى، لانه يمكن ان يتم ربطها بالمفاهيم الموجودة.

والدوائر السوداء تتضمن المفاهيم غير واضحة المعاني وذلك لأنها لا تتضمن مرتكزات معرفية مناسبة لادماجها في البناء المعرفي. وعندما يكتسب نظام معالجة المعلومات (Information-Processing System) معلومات وأفكاراً جديدة، فإنه يقوم بتنظيمها لتتلاءم مع ما هو موجود من افكار، وبذلك، فإن النظام يمثل حالة مستمرة من التغير.

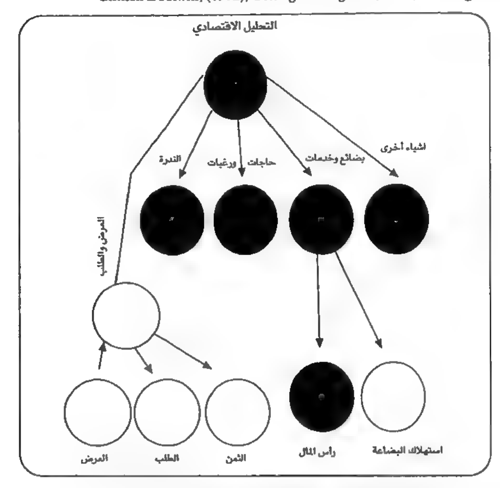
ويعتقد اوسويل ان المعلومات الجديدة يمكن ان يكون تعلمها ذا فائدة، ويتم الاحتفاظ به الى درجة انه يمكن ربطها مع المفاهيم والقضايا التي تزود بمرتكزات فكرية (Ideational Anchores) (Ausubel, 1986, p:74) اذا تعارضت المعلومات تعارضاً قوياً مع ما هو موجود في البناء المعرفي لدى الطالب، او اذا كانت غير مرتبطة اطلاقاً، حيث لا يتوافر لدى الطالب اية رابط.

وبذلك فان المعلومات او الافكار هذه يمكن ان لا تدمج او يتم الاحتفاظ بها، ومن أجل تجنب حصول ذلك فإنه يطلب الى المعلم ان يقوم بتنظيم الخطوات التي تتوالى فيها المعرفة، وتقديمها للطلبة بطريقة متضمنة مرتكزات فكرية.

وبالاضافة الى ذلك، فإنه ينبغي على المتعلم ان يعكس بحيوية ونشاط التناقش في المواد الجديدة، والتفكير في ايجاد روابط، والتوفيق بين المتناقضات والاختلافات التي تظهر في المعلومات الموجودة، والبحث عن اوجه التشابه وملاحظتها.

شكل رقم (35): بنية الفرد المعرفية في مفهوم الاقتصاد*

Clinton Boutwill, (1972), Getting All Together, Calif, Leswing Press, p:180



Clinton Boutwill, (1972), Getting All Together, Calif, Leswing Press, P:180

المنهج وتطويره للتفكير: Curriculum and Developing Thinking

ان لافكار اوسوبل في الموضوع الدراسي والبناء المعرفي تطبيقات مباشرة لتنظيم المنهاج ليلائم الاجراءات التدريسية. وقد افترض اوسوبل مبدأين من أجل ذلك:

1- مبدأ التمايز التدريجي (Progressive Differentiation).

2- مبدأ التوفيق التكاملي (Intergrative Reconciliation).

وذلك بهدف تنظيم المفاهيم، لتصبح جزءاً ثابتاً من بناء الطالب المعرفي.

وحتى يتسنى تطوير تفكير الطالب فإن ذلك يتم ضمن المنهاج الدراسي الذي يعرض له. ويتم هذا اذا ما تم تنظيم المنهاج وفق افتراضات اوسوبل.

التمايز التدريجي: (Progressive Differentiation)

ويتضمن هذا المبدأ، عرض الأفكار الرئيسية للمادة الدراسية اولاً، وتتبع بتفصيلات متدرجة ومحددة.

التوفيق التكاملي: (Integrative Reconciliation)

ويتضمن هذا المبدأ، انه ينبغي ربط الافكار الجديدة بوعي مع المحتوى الذي يتم تعلمه سابقاً، ويتضمن ذلك ان المنهج

المتابع ينظم بطريقة أن التعلم المتابع يتم ربطه بما تم عرضه في السابق. واذا ما تم تحديد مفاهيمية كل المادة التعليمية التي تم عرضها وفق خطة التمايز التدريجي، فإنه يتم اتباع ذلك باستراتيجية التوفيق التكاملي مع توافر نية المعلم من أجل تحقيق ذلك. وبالتدريج وكنتيجة لتوظيف هذين المبدأين، فإن المادة المتعلمة يتم بناؤها وادماجها في ذهن المتعلم.

ان ما ينبغي مراعاته وتذكره، هو ان كلاً من المادة الدراسية والتدريس المتابع يقومان عادة على التنظيم من اعلى الى اسفل، حيث يتم تقديم مفاهيم اكثر شمولاً، والمبادئ والقضايا التي تم عرضها اولاً.

ويشير اوسوبل الى ان تنظيم المادة الدراسية يضع كل موضوع في فصول متفرقة، او فصول فرعية، على ان تكون معظمها في نفس المستوى من التجريد (Abstraction) والعمومية (Generality) وبذلك "فإنه في معظم الحالات، يطلب الى الطلبة ان يتعلموا تفصيلات المواد الجديدة والمواد غير المألوفة قبل ان يتسنى لهم اكتساب المعلومات الملائمة، والمرتبطة بذلك في مستوى مناسب من الشمول.." (Ausbel, 1978, p:153).

المنظم المتقدم كأسلوب لتطوير التفكير لدى الطلاب:

Advanced Organizer As amethod for Developing Thinking

هدف اوسوبل الى دراسة البنية المعرفية لدى المتعلم، والعمليات العقلية العليا، من اجل تحقيق تعلم ذي معنى، وزيادة مستوى فاعلية عمليات المعالجة الذهنية للمعلومات. ويتم ذلك عن طريق توظيف عمليات عقلية معرفية متعددة، وفي ازمان معقولة تسهم في تسهيل مهمة تخزين هذه المعرفة، ونقلها ودمجها في البنى المعرفية للمتعلم.

بياجيه واسوبل يفترضون التعلم تفكير
كيف يكون التعلم تفكير؟
● حينما يستخدم المتعلم عملياته الذهنية يفكر
● حينما ينظم معلومات بصورة هرمية يستخدم اسلوب تفكير منظم
● حينما يقارن بين عمليات واساسيات يفكر.
● حينما يربط ويبحث عن المعنى في الذهن، ويدمج يفكر
● حينما ينظم افكاره للاجابة يفكر
● حينما يستنبط، ويستنتج، يفكر
● حينما يطور عملياته الذهنية يفكر
● حينما يطور ابنيته المعرفية يفكر.

وقد قصد اوسوبل بالمنظم المتقدم (Advanced Organizer) (ما يقدم للطلبة من مواد ممهدة، مختصرة في بداية الموقف التعلمي، عن بناء الموضوع والمواد الدراسية التي يراد معالجتها بهدف تسهيل عملية تعلم المفاهيم، والافكار، والقضايا المرتبطة بالموضوع.

أسس المنظم المتقدم السيكولوجية: The Psychological Principles of the Advanced Organizer

هناك عدد من الأسس يفترضها اوسوبل في تحديده لاستخدام المنظم المتقدم Advanced Organizer لتطوير التفكير لدى المتعلم، ومنها:

- ان ذهن المتعلم يكون نشطاً عادة في موقف التعلم، حيث يقوم بخزن المعلومات بطريقة هرمية متسلسلة من العام الشامل الى الخاص المحدد.
- حتى يتسنى للمتعلم معالجة المعلومات ذهنياً فانه لا بد من ان تقدم له المعلومات بطريقة مناسبة.
- ان المنظم المتقدم يتضمن تقديم المعلومات ملخصة في البداية مجردة، ومصممة، وشاملة.

- حتى يتسنى ربط المعلومات الجديدة والمتناقضة بما لدى المتعلم من خبرات سابقة، فانه لا بد من الاعتماد على ما يسميه اوسوبل الركائز الفكرية (Ideational Anchores).
- ينبغي ان يمثل المنظم المتقدم المفاهيم الاساسية وان يتوافر فيه الوضوح، والشمول، والتسلسل المنطقي، والعمومية، والايجاز. (Joyce and Weill, 1986).

المنظم المتقدم تفكير

يكون المنظم المتقدم موقف تفكير حينما يكون

- واضحاً
- شاملاً
- متسلسلاً تسلسلاً منطقياً.
- يتضمن عموميات ملخصة ودقيقة
- موجزاً
- يطور تعميمات
- يطور قرارات
- مفاهيم واضحة
- مبادىء دقيقة.

- ان المنظم المتقدم الاكثر فاعلية هو الذي يستخدم مفاهيم، ومصطلحات، وقضايا موجودة ومألوفة لدى المتعلم، ويتضمن توضيحات وتشابهات مناسبة.
- ويتضمن المنظم معلومات هامة يحتاج المتعلم لتعلمها، ويمكن ان يتضمن جملاً خبرية تصف علاقة او مفهوماً.

ويرى اوسوبل انه في الحالتين معاً، سواء كانت في حالة المفهوم، او في حالة الجملة الخبرية للعلاقة، فإنه ينبغي أخذ الزمن الذي يتم استغراقه ليشرح المنظم وتطويره بعين الاعتبار، لانه اذا ما تم فهمه فهماً كاملاً، فانه يصبح فاعلاً ومنظماً لمواد التعلم التالي.

وعلى سبيل المثال، فانه حتى يمكن للطلبة استعمال مفهوم الثقافة استعمالاً دقيقاً، وقبل تنظيم المعلومات عن مجموعة الثقافات الأخرى، فانه لا بد لهم من فهم المفهوم فهماً كاملاً، ويعتمد المنظم المتقدم اساساً على المفاهيم الرئيسية، والقضايا، والتعميمات، والمبادئ، والقوانين في ذلك الفرع من المعرفة. وعلى سبيل المثال، فانه في الدرس الذي يصف نظام الطبقة المغلقة لدى الهنود، يمكن ان يسبق ذلك معلومات متضمنة في منظم قائم على مفهوم الطبقية الاجتماعية، وبالمثل يكون مفهوم التعميم، فان التغيرات التكنولوجية يمكن ان تنتج تغيرات رئيسية في المجتمع والثقافة، وهذه الأبنية يمكن ان تكون اساً لمنظم يسبق دراسة الفترات التاريخية المتعددة والاماكن.

دراسات تتعلق بالتعلم ذي المعنى: Research about The Meaningful Learning

اجرى اوسوبل وآخرون دراسات مختلفة ومتعددة بهدف تقصي فاعلية نظرية التعلم ذي المعنى، وخاصة باستخدام نموذج المنظم المتقدم، ومن هذه الدراسات: دراسات اوسوبل (1960, p:267) واوسوبل وفيتزجيرالد (Ausubel, and Fitz-gerald, 1962, p:243) واوسوبل وستيجر، وجيت: (Ausubel, Stager, and Gaite, 1968, p:250) وبارون (Barron, 1971) وكلوسن وبارنز (Clawson, and Barnes, 1973, p:11)، ولوكاس (Lucas, 1972).

وقد أجرى جوزيف لوتن (Lawtin, 1977, p:25) دراسة عميقة ودقيقة حاول فيها اختبار مدى فعالية استخدام المنظم المتقدم في تسهيل تعلم المواد الاجتماعية، وتسهيله للتفكير المنطقي لدى الاطفال من أعمار السادسة والعاشرة.

وقد قدمت دراسته ادلة مدعمة لنظرية التعلم اللفظي ذي المعنى (Theory of Meaningful verbal Learning)

لعمليتي التعلم واحتفاظ المادة، مع الأخذ بعين الاعتبار لقدرة النموذج الذي استخدم في الدراسة بالتأثير على العمليات المنطقية وتحسينها، والتي تعتبر بدورها عملية التفكير عموماً. كما وتتضمن نتائج الدراسة ان استخدام هذا النموذج له تأثير عظيم لدى الأطفال الأكبر سناً، وخاصة في قدرة نقل عمليات التفكير.

ويرى جويس وويل (Joyce and Weill, 1986) ان نتائج دراسة لوتون (Lawton, 1977, p:25) تدعم القضية التي تتضمن "ان ما يتم تدريسه سوف يتم تعلمه (What is taught will be learned) فاذا ما قدمت المواد للطلبة، فإن بعضها سوف يتم تعلمه واذا ما قدمت في بناء منظم، فإن جزءاً كبيراً منها سوف يتم تعلمه، واذا استخدمنا العملية التي تساعد الطلبة على تطوير اساليب محددة في التفكير، فإن بعض هذه الطرق في التفكير سوف يتم تعلمها.

وبذلك، فإننا اذا تجنبنا استخدام هذه النماذج التعليمية التي تزود بأبنية عقلية محددة. وبتوظيف عمليات تفكيرية، فاننا نقلل فرص اكتساب هذه الابنية والعمليات التفكيرية. وعلى العموم، فان تطور البناء العقلي Intellectual Structure سواء تم ذلك عن طريق العرض والشرح، او عن طريق الاستقراء، يزيد من احتمال تعلم هؤلاء الطلاب لهذه الابنية وعمليات التفكير المرتبطة بها، والتي يتم بها احتفاظ المواد بالكامل.

نموذج اوسوبل في تطوير التفكير: Ausubel's Model As A Model of Developing Thinking

يتم تطوير تفكير الاطفال وفق نموذج اوسوبل بالأساليب التالية:

- الاسهام في تهيئة فرص الاكتشاف، وخاصة الاكتشاف الموجه، الذي يحاول فيه الطفل ان يجد اجابات لاسئلة في ذهنه على اشياء موجودة في البيئة، او اشياء يلاحظها، او يستعملها.
- تقديم مواد لفظية محددة، منظمة، سهلة، يستطيع الطفل استعمالها، او فهمها، او نقلها، او توظيفها، لأن ذلك يسهم في زيادة مخزونه من الأبنية المعرفية، إذ أن هذه الأبنية المعرفية تسهم في زيادة فهمه واستيعابه للعلاقات بين الأشياء، وربطها بما لديه من خبرات ومواد، وعلاقات، ومفاهيم، وقضايا.
- ان عرض خبرات لفظية ذات معنى لدى الأطفال، يسهل امامهم صور استعمال هذه الخبرات، ويزيد من فرص استعمالها في ابنية مختلفة، ويسهل عليهم اساليب ربط هذه الخبرات بما لديهم من خبرات، وادماجهما في أبنيتهم المعرفية، وبالتالي يسهل عليهم احتفاظها واسترجاعها في مواقف مناسبة مستقبلاً.
- تشكل الخبرات اللفظية ذات المعنى أبنية معرفية، وهي في نفس الوقت وحدات التفكير التي تم تخزينها في البناء المعرفي للفرد، حيث انه بزيادتها تزداد قدرة الطفل على معالجة الخبرات والقضايا والمواقف الجديدة التي يواجهها.
- ان الطفل عضو، مفكر، حيوي، ونشط في اجراء علاقات، ومواقف ربط بما يحقق لديه من اهداف، ويطور لديه ذخيرة ومخزوناً معرفياً، يمكن ان يكون قد خطط له الطفل وهدف الى تحصيله، ويتم له ذلك وفق تعلم ذي معنى، يمكن ان يكون قد أعده المعلم – عادة – اعداداً دقيقاً، او انتظم في منهاج متسلسل، مرتب ترتيباً منطقياً.

> ان تقديم خبرات لفظية ذات معنى، يسهم في تطوير البناء المعرفي لدى الطفل، ويسهم في تطوير خبرات جديدة، وزيادة من مفاهيم جديدة يضيفها إلى مخزونه، وكل ذلك يسهم بالتالي في تحسين استراتيجيات تفكيره في المواقف التي يواجهها.

ومما تقدم، يمكن ملاحظة ان اوسوبل قد طور نموذجه التدريسي في تطوير التفكير، معتمداً على اهتمامه بالموضوع الدراسي، والبناء المعرفي، والتعلم الاستقبالي النشط (Active Reception Learning)، والمنظم المتقدم.

يتم تقديم المنظم المتقدم في نشاط وفق ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: هي تقديم المنظم المتقدم.

المرحلة الثانية: هي تقديم المهمة التعلمية او المواد التعلمية.

المرحلة الثالثة: تقوية التنظيم المعرفي.

ويمكن تلخيص السير وفق هذه المراحل في الشكل التالي:

شكل رقم (36) ويمثل تركيب نموذج المنظم المتقدم

المرحلة الأولى	المرحلة الثانية:
تقديم المنظم المتقدم	تقديم المهمة التعلمية او المواد
توضيح هدف الدرس	جعل التنظيم واضحاً
تقديم المنظم	جعل التعلم منظماً تنظيماً منطقياً
تحديد تعريف الصفات	المواد واضحة
اعطاء أمثلة	الحفاظ على الانتباه
التزويد بالسياق	تقديم المادة
الاعادة	
المرحلة الثالثة: تقوية التنظيم المعرفي	
استخدم مبادئ التوفيق التكاملي ساعد على ارتقاء التعلم الاستقبالي النشط استدعِ الاتجاه الناقد للموضوع الدراسي الوضوح	

ان النشاطات التي تضمنها المنظم المتقدم صممت لزيادة وضوح وثبات المعلومات والخبرات الجديدة. ولذلك فإن ما يتوقع من الطالب هو ان يتعامل مع هذه الأفكار والمعلومات عندما يستقبلها وذلك بربط مواد التعلم الجديد مع الخبرات الشخصية، وبما هو موجود في البناء المعرفي، ويأخذ الاتجاه النقدي نحو المعارف بعين الاعتبار.

كما يلاحظ ان المنظم المعرفي ليس جملة خبرية مختصرة، وانما هو فكرة بذاتها، مثل مواد التعلم، ينبغي ان يتم اكتشافه بإعمال الذهن. وينبغي ان يتميز عن المعلومات التمهيدية التي تعتبر مفيدة للدرس والتي لا تعتبر منظماً تمهيدياً.

يبدأ بعض المعلمين الدرس بتوجيه اسئلة الى الطلبة لاستدعاء ما تم تعلمه في الاسبوع الماضي، او السنة الماضية، او بإخبارهم ما الذي سيقوم بإجرائه في الغد. ان ذلك يتضمن اعطاء بنية او توجه لعرض المعلم او ربما يسأل المعلم الطلبة حتى يقوموا باستدعاء خبراتهم الشخصية ومعرفتهم التي قد تساعدهم على فهم الخبرات السابقة او يمكن ان يخبر المعلم طلبته عن أهداف الجلسة والتي هدف الى تحققها في النقاش او العرض الذي قدمه. ولا يشكل ما تم ذكره اي منظم من المنظمات المتقدمة. ان كل ما تم ذكره يمكن ان يعتبر جزءاً من العرض المنظم تنظيماً جيداً، وبعضه يعكس بعض المبادئ التي تعتبر جزءاً من نظرية اوسوبل للتعلم ذي المعنى وجزءاً من نموذج تعلمه.

ان المنظم المتقدم الحقيقي، هو الذي يبنى اعتماداً على المفاهيم الرئيسية، او القضايا في احد جوانب المعرفة، او الموضوع الدراسي، ويتم كالتالي:

أولاً: ينبغي ان يتم بناء المنظم بأسلوب يستطيع المتعلم معه ادراك هدفه.

أو الفكرة المتميزة عن المعلومات الشاملة الموجودة في موقف التعلم نفسه، إذ ان المنظم يتصف بدرجة عالية من التجريد والعمومية من مادة التعلم نفسها، وان هذه الدرجة من التجريد هي ما يميز المنظم عن النظرة التمهيدية العامة، والتي يتم نقلها عن طريق الشرح او الكتابة بنفس مستوى التجريد، مثل المادة التعليمية، لانهما في الحقيقة تعتبران مراجعات سابقة للمادة الدراسية.

ثانياً: ينبغي ان تشرح وتوضح الملامح الرئيسية للمفهوم او القضية بعناية.

كذلك فإن على المعلم والطلبة ان يكتشفوا المنظم بالاضافة لمهمة التعلم. وهذا يتضمن:

- صيغة الملامح الرئيسية للمفهوم او القضية.
- توضيح هذه الملامح.
- تزويد الطلبة بأمثلة عن ذلك.

وينبغي ان لا يكون عرض المنظم طويلاً، ويجب ان يستطيع المتعلم ادراكه (ان يكون المتعلم على وعي به) وفهمه بوضوح، ويتم ربطه باستمرار مع المادة التعليمية التي تم تنظيمها، ويقتضي ذلك من المتعلم ان يكون على معرفة واعية باللغة والافكار التي تتضمنها المنظم، ومفيدة لتوضيح المنظم في سياقات متعددة وينبغي ان يقوم المتعلم بتكراره، وبشكل خاص المصطلحات الجديدة والمتخصصة مرات متعددة.

ثالثاً: من اجل تطوير بناء معرفي متكامل.

فإن ذلك يستدعي استثارة الوعي لدى المتعلم لاستدعاء المعارف والخبرات السابقة، التي يمكن أن تكون مرتبطة ومتعلقة بمهمة التعلم والمنظم، في المرحلة الثانية، حيث تزود المحاضرات، المناقشات، الافلام، والتجارب، او القراءة، بمواد التعلم (مهمة التعلم) والتي تم تقديمها في المرحلة الأولى في المنظم المتقدم، ويجدر ذكر اجراءات هنا، وهما:

1- المحافظة على تركيز انتباه الطلبة.

2- جعل تنظيم المادة التعليمية واضحاً للطلبة، وبالتالي يصبح لديهم احساس عام بالاتجاه، ومن خلال ذلك ينبغي ان يتضمن العرض التنظيم المنطقي للمادة وان يظهر ذلك ينبغي ان يتضمن العرض التنظيم المنطقي للمادة وان يظهر ذلك بوضوح، وبذلك الاجراء يتسنى للطلبة ان يدركوا كيف ترتبط الافكار مع بعضها البعض.

ان الهدف في المرحلة الثالثة: هو ربط المادة التعليمية الجديدة في البناء المعرفي الموجود لدى الطلبة. وبطريقة سير طبيعية عادية للتعلم، فإن بعض هذه الاجراءات يمكن لها ان تدمج في المرحلة الثانية، وعلاوة على ذلك فإنه لابد من التركيز على اعادة تنظيم المادة الدراسية الجديدة التي تعتبر مهمة تعليمية منفصلة بما تتضمنه من مجموعة مهمات وأنشطة. ويحدد اوسوبل اربعة أنشطة في هذا المجال، وهي:

(1) رفع عملية التوفيق التكاملي.

(2) رفع التعلم الاستقبالي النشط.

(3) مراعاة الاتجاه المفاهيمي للموضوع الدراسي.

(4) التوضيح.

وهناك طرق متعددة لتسهيل توفيق المواد الجديدة مع البناء المعرفي الموجود لدى المتعلم. إن المعلم يمكن له ان:

(1) يذكر الطلبة بالافكار (الصورة الكبرى).

(2) يطلب الى الطلبة تلخيص الصفات الرئيسية للمواد التعليمية.

(3) اعادة وتكرار التعريفات الدقيقة.

(4) يسأل عن الفروق بين ملامح المواد الدراسية.

(5) يطلب الى الطلبة وصف عملية تدعيم المواد التعليمية للمفهوم او القضية، والتي تستخدم عادة كمصنف.

اجراءات التعلم النشيط

ان التعلم النشط يمكن ان يرتقي باستخدام الاجراءات التعليمية التالية:

1- الطلب الى الطلبة وصف عملية ربط المادة التعليمية بأحد ملامح المعرفة الموجودة لديهم.

2- الطلب الى الطلبة اعطاء امثلة اضافية للمفهوم او القضية في المواد التعليمية.

3- الطلب الى الطلبة ان يتلفظوا بجوهر المادة، باستخدام مصطلحاتهم الخاصة وأطروهم المرجعية.

4- الطلب الى الطلبة اختبار المادة التعليمية من وجهات نظر مختلفة.

5- ربط المواد التعليمية بالمواد المتناقضة، والخبرات او المعارف.

ويتم تطوير وتنمية الاتجاه الناقد للمعرفة عن طريق الطلب الى الطلبة التعرف على الافتراضات او الاستدلالات التي يمكن ان يجربها الطلبة في المواد التعلمية، للحكم او تحدي هذه الافتراضات او الاستدلالات، ومن أجل التوفيق بين التناقضات فيها.

واخيراً، يمكن ان يكون لدى الطلبة عدد من التساؤلات عن اجزاء المادة التعليمية او المهمة (الملاحظة، الفيلم، القراءة) والتي تعتبر غيرواضحة لهم، ويمكن للمعلم ان يوضح ذلك بإعطاء معلومات اضافية، واعادة صياغة المعلومات التي تم اعطاؤها سابقاً، او بتطبيق الافكار على صورة مشكلة جديدة او مثال (Joyce and Weill, 1986).

ومن المرغوب به، او المفضل او الممكن، استخدام كل هذه الأساليب في درس واحد مثل تحديد الوقت، الموضوع، وما يتعلق بالموقف التعليمي المحدد الذي يمكن ان يقود استخدامها، ومن المهم دائماً، التذكير بالاهداف الاربعة لهذه المرحلة، والاساليب المحددة للتعليم التفسيري الفاعل.

ان البدء في المرحلة الثالثة يمكن ان يتم بمشاركة المعلم لطلابه اولاً، وعليه ان يستجيب لحاجات الطلاب لتوضيح مجال الدراسة في الموضوع وفي ربط المواد الجديدة مع المعرفة الموجودة لديهم.

وبالاضافة الى عرض المعلم لمواد التعلم، فإن عليه القيام بوظائف متعددة عند استخدامه للمنظم المتقدم. حيث ان عليه ان يقرر تحت اي من المفاهيم، او القضايا، يمكن ان تدرج الموضوعات الجديدة، وعليه ان يقوم اثناء تدريسه وباستمرار باعادة تنظيم المعرفة في العلاقة مع المفاهيم الاكثر شمولاً وبكلمات اخرى، فان على المعلم ان يقوم بتنظيم المعرفة هرمياً حسب الموضوع الدراسي، ومن ثم اتخاذ قرارات حول التعاريف والمعاني.

واعتماداً على هذه التعاريف فإنه ينبغي على المعلم ان يشير الى نقاط التناقض، الصراعات، والتشابه بين المعرفة الموجودة لدى الطالب، والمعرفة الجديدة، واخيراً ينبغي على المعلم ان يقوم بترجمة المادة الجديدة الى اطار مرجعي، له معان مذوتة وشخصية لدى الطلبة، والتي من خلالها ينبغي ان تعكس المادة تجارب الطلبة وخلفياتهم الذهنية.

ان تقديم المفاهيم، والافتراضات، والقضايا، والتعرف على ما لدى الاطفال من خبرات سابقة في ابنيتهم المعرفية، تتعلق بهذه المفاهيم، والافتراضات، والقضايا، وتزويدهم بخبرات جديدة، ومنظمة وموضحة، تساعدهم على جلاء هذه المفاهيم، والافتراضات، والقضايا، ومدها وتفصيلها، وربطها بخبراتهم، وبالتالي تذويتها، ويسهم ذلك كله في تطوير تفكير الطفل.

أساليب اكتساب المعرفة: Knowledge Acquisition Method

ويتم اكتساب المعرفة وفق نظرية اوسوبل بطريقتين رئيسيتين وهما:

1- طريقة الاستقبال Reception Method

ويمكن ان يتم تطوير المعرفة باستخدام مواد مختلفة مثل قراءة مادة في كتاب، او الاستماع الى محاضرة، ويتم ذلك من خلال قراءة مادة مترابطة مع بعضها البعض ومصممة بطريقة منطقية، كالمحاضرة، فتتصف بأنها مرتبة ومنتظمة الافكار والتسلسل، ومترابطة الافكار كذلك (Ausubel, 1978).

ويتحقق التعلم الاستقبالي للمواد اللفظية وفق عمليتين:

أ- عملية الاستقبال ذي المعنى: Meaningful Reception

وتتضمن المعلومات المرتبة ترتيباً منطقياً، ومعلومات معدة ومرتبة، حيث يقوم الطلبة بتحصيل معانيها وربطها على نحو منظم وغير تعسفي بخبراته، وتخزينها.

ب- عملية الاستقبال الآلي الصمي Rote Reception

وتتضمن تحصيل الطلبة للمعلومات التي تم اعدادها بطريقة منتظمة، ومرتبة، وتامة. فيقوم الطلبة بحفظ هذه المادة كما هي دون التأمل فيها، او دون ادماجها بما لديهم من رصيد معرفي او خبرات سابقة. ولذلك يصعب عليهم استرجاعها في المستقبل، ويتم الاحتفاظ بها من أجل هدف الاستدعاء المؤقت المربوط بهدف مرحلي مؤقت. وقد يستوعب الطالب المعلومات التي تعرض له بطريقة تعسفية، مثل حفظ خطوات حل لمسألة ما دون ترتيب منطقي، او قد تكون المعلومات التي تم عرضها قد تآلفت من ارتباطات لفظية تعسفية، والمثال عليها: حفظ مقاطع لا معنى لها.

حتى يمكن استخدام التعلم الاستقبالي ذي المعنى من أجل تطوير تفكير الطالب، فلا بد من توافر مستوى عالٍ من النضج المعرفي.

2- طريقة الاكتشاف Discovery Method

يُمارس المتعلم هذه الطريقة عادة حينما تفتقر الخبرة التي توجد لديه الى معنى او الى استجلاء الغموض، ويقوم الطالب بتحديد العلاقات بين المفاهيم الغامضة، وغير المحددة الموجودة في بنائه المعرفي، ومن ثم استخلاص معانٍ واضحة لما لديه من معانٍ، ويمارس المتعلم هذه الخبرة بنفسه جزئياً او كلياً. ويعتبر هذا التعلم ضرورياً لحل المشكلات، ويستغرق وقتاً طويلاً، ولا يعتبر ضرورياً للتعلم ذي المعنى، وضرورياً لتعلم الاطفال خلال السنوات الاولى من المدرسة.

ويمكن ان يكون التعلم الاكتشافي وفق احدى الطريقتين، وهما:

أ- الاكتشاف ذو المعنى: Meaningful Discovery

وفق هذه الطريقة يكتشف الطالب العلاقة بين المعلومات التي تعرض له، ويفهم ويستوعب من خلال ذلك معاني ما يقدم له من معلومات عن طريق ربط خبراته الجديدة بخبراته المعرفية السابقة. ويعتبر ذلك خطوة سابقة على فهم المعرفة او اكتسابها او ضرورية للتعلم ذي المعنى.

التعلم الاكتشافي تفكير

ويمر التعلم الاكتشافي ذو المعنى بالمراحل التالية:

1- التعلم بالاكتشاف: حيث يتم في هذه المرحلة تحويل المادة المتعلمة قبل استيعابها الى بناء الطالب المعرفي.

2- التطبيق: استخدام الخبرات المعرفة في مواقف جديدة.

3- حل المشكلات: حيث لا يتم تحويل المواد التعليمية الى مواد معروفة مألوفة لديهم.

4- الإبداع: وتعتبر هذه المرحلة مرادفة لما هو لدى بلوم في هرمه المعرفي والممثلة بمرحلة التركيب (Synethesis) والتي تتضمن كشفاً، واستخدام الطالب لعلاقات بعيدة عن الافكار الموجودة والمخزوة في البناء المعرفي، مع ما يوجد لديه من مخزون معرفي للوصول الى نتاجات جديدة.

ب- الاكتشاف الآلي: Rote Discovery

حيث يقوم الطالب بممارسة هذا النوع من التفكير عند بحثه عن حل لمشكلة تعليمية تعرض عليه وفي هذا النوع يستوعب الطالب الحل دون ربطه بخبراته المعرفية الماضية، وبذلك يكون الاكتشاف آلياً دون ان يُعمل ما لديه من مخزون او خبرات، او استراتيجية ذاتية طورها المتعلم ويستخدمها عندما تعرض له مواقف تعلمية مشابهة، حتى ان الروابط التي

يقوم باستخدامها الطالب تكون روابط ذات علاقات تعسفية وليست دائمة، كما ان الطالب، يحفظ خطوات الحل، ويستظهرها دونما ربط بأي معلومة او مفهوم او قضية. كما ان اكتشاف الطالب هذا قد يكون جزئياً أو كلياً. والتفكير وفق هذه الطريقة قد لا يؤدي بالتعلم الى القدرة على استخدامها في مواقف جديدة، او في خبرات مستقبلية تعرض له.

ان اكثر ما يميز هذه النوع من التفكير هو انه:

- آلي وليس استبصاري.
- ضعيف او عديم المعنى.
- لا يرتبط كلياً او جزئياً مع الخبرات التي توجد في مخزون الطفل المعرفي.
- لا يسهم في تطوير ابنية معرفية او مفاهيم جديدة.
- توصف المعاني التي تم اكتسابها وفق هذه الطريقة بأنها غامضة او ناقصة.
- لا يفترض وجوده مسبقاً للتعلم ذي المعنى ولا يعتبر ضرورياً له.
- ينصب اهتمام الطفل على الكشف عن المكون الرئيسي للخبرة، او الموضوع الدراسي قبل تمثله (Assimilation) او استيعابه، او ربطه، ودمجه في البناء المعرفي لديه.

التطبيقات التربوية: Educational Application:

ان نموذج اوسوبل يسهم اسهاماً فاعلاً في تدريس الاطفال، وفي تعلمهم للخبرات، ومواقف التعلم ذي المعنى، وذلك باستخدام نموذج التعلم الاستقبالي اللفظي والاكتشافي ذي المعنى. ويمكن اعتبار النموذج المتقدم احد الاساليب الرئيسية في ذلك.

ويسهم النموذج الذي تم عرضه في تعليم الاطفال مهارات التعلم الاستقبالي الفاعل. ان التفكير الناقد والتنظيم المعرفي، يمكن ان يوضحا للمتعلم الذي يتلقى تعليماً مباشراً تحقيق تفكير مرتب، ومنظم وفق بنى معرفية منظمة تنظيماً هرمياً، وبالتالي يمكن له استخدام هذه الاساليب ذاتها بنفسه في التعلم الجديد.

يستخدم المنظم المتقدم بفاعلية عندما تكون هناك حاجة الى عرض المعلومات، او تجديدها، او توضيحها، او استخدام افكار جديدة، وعن طريق استخدام المنظم المتقدم في التعلم، يمكن الاسهام في تطوير تفكير الاطفال وابنيتهم المعرفية، ويكون الامر كالتالي:

(1) ان استخدام المنظم المتقدم يسهم في تطوير بفاعلية في تطوير تفكير الطفل، وذلك عن طريق تزويده بالافكار الرئيسية في المادة بطريقة منتظمة، والسير وفق هذه الأفكار خطوة خطوة للوصول الى المفاهيم الرئيسية، والقضايا التي تتم دراستها.

(2) ان استخدام المنظم المتقدم يهدف في النهاية الى مساعدة الطفل على تطوير منظور تفكيري (Thinking Per-spective) متكامل يتضمن بنية محددة تظهر مستوى عمليات تفكيره امام قضايا مشابهة.

(3) بتقديم المنظم المتقدم لدى الأطفال، فإنه يتوقع منه استخدام الافكار المفتاحية، والحقائق في تنظيم مواقف التعلم وفهمها، الاسهام بالتالي في تطوير ابنية التفكير لديهم.

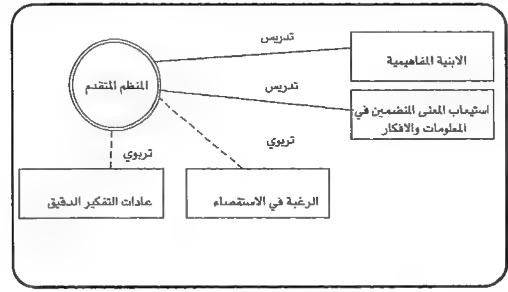
(4) يستطيع المعلم ان يسهم في تطوير تفكير طلبته وذلك ع طريق اعداد انشطة تسهم في تقوية تنظيمهم المعرفي، ويتم ذلك بإمدادهم بالمواد المساعدة والمشعرات التي تسهم في زيادة ووضح المفاهيم، وتسهيل استخدامها وتذويتها.

(5) يمكن للمعلم ان يهئ الفرص المناسبة للأطفال لاستغلال مواقف التعلم والخبرة لكي يتيح لهم فرص التفكير التلقائي (Spontaneous Thinking) امام تلك المواقف، والتي تمثل الهدف النهائي من التعلم اللفظي الاستقبالي والاكتشافي ذي المعنى (Receptive and Discovery verbal Meaningful Learning).



ويمكن تمثيل نموذج المنظم المتقدم الذي يستخدم للاسهام في تسهيل مهمة تطوير التفكير بالشكل رقم (37).

شكل رقم (37) يمثل استراتيجية المنظم المتقدم الذي يتطور في الموقف التدريسي والموقف التربوي



ويمكن تلخيص استخدام افكار اوسوبل في التعلم الصفي كالتالي: (Woolfolk, 1990):

1- استخدم المنظم المتقدم:

أ- أعط قائمة من التعريفات للمفردات الأكثر أهمية والتي سيتم استخدامها في الدرس.

ب- صف باختصار المفاهيم الرئيسية التي تريد مناقشتها.

2- استخدم عدداً من الأمثلة:

أ- أطلب الى الطلبة ان يقدموا امثلة عن موضوع التعلم بما يتعلق بمن حولهم.

ب- أعطِ اصنافاً متعددة من النباتات والحيوانات والتي تمت مناقشتها.

3- ركز على التشابهات والاختلافات:

أ- اطلب الى الطلبة ان يعطوا طرقاً مختلفة لتضيف للاشياء التي تتشابه والاشياء التي تختلف فيها هذه الطرق.

ب- اطلب الى الطلبة ان يعطوك طريقة لكي يجعلوا العنكبوت مثلاً يلائم تصنيفاً آخر من الحشرات.

4- اعرض المواد بطريقة منظمة:

أ- استخدم اشكالاً بسيطة كلما امكن ذلك.

ب- ابدأ الدرس بفكرة عامة، واعطِ تلخيصاً جزئياً للنقاط الهامة اثناء وفي نهاية التلخيص العام.

5- لا تشجع على تعلم المواد تعلماً آلياً، وهي التي يمكن تعلمها اكثر بطريقة ذات معنى:

أ- اذا اعطى الطلبة مثالاً مأخوذاً من الكتاب، فأطلب اليهم ان يعطوا امثلة أخرى بلغتهم وبكلماتهم.

ب- إقترح النشاطات التي تتضمن اعطاء الطلبة الفرص لشرح افكارهم لبعضهم البعض بينما تقوم انت بالمراقبة والضبط.

وباستخدام هذه النشاطات يمكن ان يسهم المعلم في تطوير تفكير الطلبة.

الفصل الثامن

نموذج منتسوري لتعليم التفكير

- مقدمة
- الافتراضات النظرية لنموذج منتسوري
- دور المعلمة واعدادها
- منتسوري وبيت الطفل
- افتراضات تعليم التفكير
- الأنشطة التعليمية
- تقييم نموذج منتسوري

حينما يستخدم الطفل حواسه بفاعلية فإنه يسترد حواسه ووظائفها بعد ان كانت ضائعة، وان استرداده لحواسه فإنه يسترد عقله، وحينما يسترد عقله يسترد تفكيره، ويصبح عالم صغير يفكر بادوات متقدمة، ومتفوقة الفاعلية.

مقدمة:

أولت منتسوري عناية واهتماماً لدراسة الطفل في مراحله الأولى.. ولذلك، كانت تربيتها في السنوات الثلاث الأولى تربية حسية وحركية: التعلم من الأشياء المحسوسة بالتفاعل معها، فكان همها تزويد البيئة المحيطة بالطفل بأشياء محسوسة من كل المجالات.

وقد أولت كل حاسة لدى الطفل برنامجاً لتدريبه جزءاً جزءاً، ولذلك، لم تكن نوافذ المعرفة (الحواس) من قبل منتسوري موجودة في اذهان المنظرين والمخططين بالطريقة التي جسدتها منتسوري، وبالطريقة التي اظهرتها على صورة اشكال موجودة محسوسة.

الحواس نوافذ التفكير

حينما يستخدمها الطفل فإنه يطور تفكير

- حسي
- ادواتي
- عملياتي
- تنظيمي
- ممتع
- وظيفي

كان هدف منتسوري ان تتاح للطفل فرصة العيش حسب أسلوب نموه ووفق تدرجه، ولذلك كانت تنظر بعيني الطفل، وتسمع بأذنيه، وتشم بأنفه، ومن ثم تفكر بتفكيره، ولهذا نجحت في تعميم المواد التثقيفية التي يتعامل معها الطفل ويسعد بها.. ويحقق السعادة والنمو الذي يريد... وهذا هدفنا في الايام الحالية في تحقيق المدرسة التي نريد للوصول الى تشكيل الطفل العالِمْ الذي نريد.

ماريا منتسوري:

ولدت ماريا منتسوري عام 1870 في ايطاليا، وقد رفضت في بداية مسيرتها ان تكون معلمة، وكانت تخطط كي تصبح مهندسة، واثناء دراستها لعلم الاحياء استهوتها فكرة الطب، فقررت دراسته، وكانت أول فتاة في جامعة ايطاليا تدرس تخصص الطب، وقد حصلت على درجة الدكتوراه في الطب عام 1896 (Morrison, 1988, 54).

عملت في مستشفى جامعة روما / قسم الأمراض النفسية، وكان تركيزها منصباً آنذاك على الاطفال البلهاء، وقد نقلت الى بلدها ايطاليا ممارسات كل من ايتارد وسجوين في معالجتهما للأطفال غير العاديين (Evans, 1975, p: 256) وبذلك كانت اول من بدأ اتجاهاً جديداً من حيث ربط الطب بالتربية او ما اطلقته على الطريقة من اسم "المعالجة التربوية" (London, Montessori Centre, 1987, p:9).

وادارت منتسوري مدرسة تضم اطفالاً ضعاف العقول لمدة سنتين بدعوة من وزير التربية الايطالي، ثم عملت في معهد الطب التربوي الذي ضم الأطفال الأسوياء وغير العادين (Lillard, 1972, p:2).

وبعدها عملت في تعليم الأطفال، درست الأطفال الضعاف عقلياً وتوصلت إلى ان الطريقة التي تستخدم في التعليم، وهي التركيز على استخدام المواد، لا تعتبر طريقة تعليمية مقتصرة على تعليم ضعاف العقول وإنما يمكن استخدامها مع الأطفال الأسوياء. واعتماداً على ذلك طورت فرضيتها في ان تعليم الاطفال المبني على استخدام المواد يساعد على نمو وتطوير تلقائية الاطفال ونموهم الجسمي والعقلي (Patterson, 1977, pp21-25).

الافتراضات النظرية لنموذج منتسوري:

يمكن استخلاص عدد من الافتراضات التي يتبناها نموذج منتسوري والتي هي:

1- ان الضغط والشدة يعيقان التعلم التلقائي.

2- ان للألعاب دوراً تهذيبياً في استثارة انتباه الطفل.

3- ان اعطاء الطفل الحرية يساعده على العمل والتفكير حسب قدراته وميوله وحاجاته.

4- انه يمكّن من ارشاد الطفل وتوجيهه الى خطئه ومراقبته اثناء ادائه بهدف استمرار نموه وزيادة تلقائيته.

5- ان تربية الطفل تربية استقلالية تساعد على تطوير شخصيته، وتقوده الى الاعتماد على نفسه.

6- انه يمكّن من تربية وتهذيب الحواس باستخدام الادوات المتنوعة المشوقة.

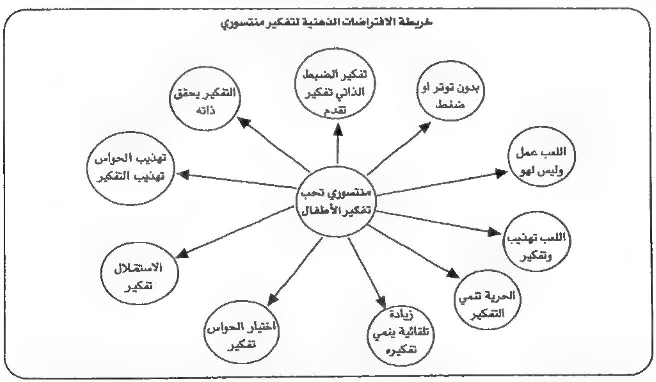
7- ان التعليم الفردي هو التعليم الذي يحقق ذاتية الطفل ويساعد على نموه المعرفي.

8- ان تربية الحواس تطور نمو التربية العملية لدى الطفل، ويُساعد على ذلك جو التلقائية والحرية الذي يمارس فيه الطفل تعلمه.

9- ان الأطفال يريدون كل ما يفعلون.

10- ان ما يمارسه الطفل لا يعتمد على ثواب يتلقاه من الآخرين، ولا يكف بعقاب يحدد به الآخرون، وإنما تحكيم فيه حريته، ونشاطه، وتفكيره ونموه والمرحلة التي يمر بها.

استطاعت منتسوري ان تطور مدرسة في تربية الطفل منذ السنوات الاولى وحتى المرحلة الجامعية. وكانت تجربتها تعتبر ميداناً خصباً لا سيما وانها كانت رائدة فيه. وقد تأثرت بطريقتها بما توصل اليه تربويون وفلاسفة آخرون مثل: جان جاك روسو، وفروبل.



وقد استفادت من دراستها لعلم النفس التجريبي، ويظهر ذلك بشكل خاص من خلال المنهجية التي تستخدمها، وهي الملاحظة الطبيعية في وصف خصائص الأطفال، فاعتبرت الملاحظة اسلوباً تعليمياً وحددت فيه دور المعلمة بدور الموجهة والمرشدة والمنظمة.

وكان لعلم النفس التجريبي أثر في كل ما صاغته من افتراضات، وما ظهر في مبادئ مدرستها وروضتها، وفيما اعتمدته من أساليب تعليم التربية العلمية، وتهذيب الحواس لدى الطفل، ولذلك تجد احياناً تنظيم الروضة كأنما هو مختبر يمارس فيه الاطفال سلوكاتهم بحرية، وتتحمل المعلمة دور المراقبة لادائهم، وتسجيل التغيرات التي تحدث في سلوكهم، وتتبعها لتحدد وتحصر مدى التقدم في مجال معالجة مواد محددة في كل يوم ولكل طفل، والعوامل المؤثرة على ادائه كذلك (Morrison, 1988, 54).

وقد استفادت ماريا منتسوري من تجربتها الخاصة بتربية الحواس، حيث كانت تنطلق من ملاحظاتها الذاتية في ممارساتها وصياغة ارائها على شكل ممارسات تربوية. وقد اهتمت بتنظيم التمارين لتربية كل حاسة من الحواس، وذلك لافتراضها ان معالجة المواد المحددة بالتمارين تساعد الطفل على تطوير التناسق والتآزر الحسي الحركي، وبذلك فانها تقلل من الاخطاء التي يرتكبها الطفل اثناء مروره بمرحلة نمائية جسمية وحركية.

ولذلك فان تناقص الاخطاء وقلتها يرجع الى ما تتركه المواد والتمارين من أثر في تهذيب ادوات الحس والحركة لدى الطفل. وستلاحظ ذلك في الانشطة الواردة في نهاية هذا الفصل.

كان لدراسة العلوم والطب بالغ الأثر على منتسوري، حيث سيطرت على اتجاهاتها التربية العلمية والروح العلمية في الروضة وفي الممارسات التعليمية، ولذلك كانت تصمم المواد التعلمية التي سيتعرض لها الأطفال في مختبر الروضة لتكون مواد واشكالاً علمية.

ومن هنا، فإن روضة ماريا منتسوري تطور المفاهيم العلمية الحسية في أبسط صورها، وتتطور الألفة لدى الأطفال نحو الصور العلمية البسيطة من خلال ما يقومون بتتبعه او رسمه، او استعماله، او اللعب به.

لقد لاحظت انه بتحرير الطفل يمكن توفير الجو الصحي لتطوير اسلوب البحث العلمي في التربية، إذ انه لا يمكن تحديد ملامح خصائص نمو الطفل، وطبيعته الا بتحريره وشعوره بأنه حر في ملاحظته، وبهذه الطريقة يمكن الوصول الى معلومات دقيقة تساعد على تخطيط البيئة المناسبة لنموه وتعلمه، وقد اوضحت اسلوب دراسة الطفل من خلال الاحتفاظ بسجل خاص لكل طفل، تكتب فيه كل التطورات السيكولوجية التي يمر او يتأثر بها.

ومن خلال استعراض افتراضات منتسوري التي توضح طريقها، ظهر ان الطفل هو الوحدة في التعليم وليس الصف، وذلك يعني ان كل النشاطات تكرس من أجل تطوير فردية الطفل، واستمرار هذا التفرد وذلك بتحديد ما يناسبه من نشاطات ومواد، لذلك فان الطفل لا يخضع لجدول عام، ويسير حسب رغبته وميوله، ويتحرك بحرية، مع المحافظة على القوانين التي وضعت له. ويُدرب الطفل على اعتبار ان الروضة مجتمع صغير له نظام اجتماعي خاص، وممارسات اجتماعية خاصة.

الطفل كوحدة تفكير نامية فريدة

ويتحقق ذلك حينما يتم اعتباره كشخص فريد ويتم ذلك وفق الآتي:

1 - لديه يدين وقدمين يفكر بهما

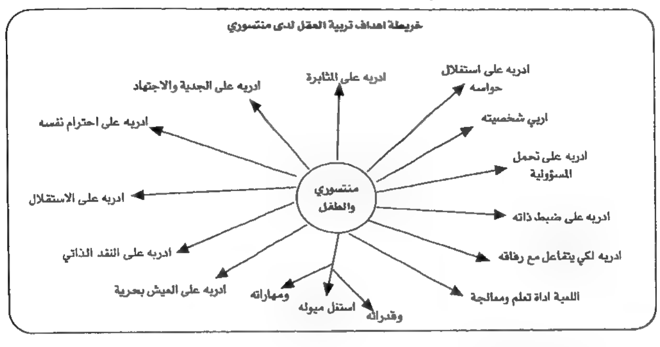
2 - يتعامل مع البيئة من حوله بحواسه بطريقة فريدة

3 - يعالج الأشياء بطريقة فريدة

4 - يستدخل ، ويقلب، ويغير باستخدام حواس خاصة به

5 - يعالج الاخرين وفق استيعابه لهم واهدافه.

ومن اهداف تربية الطفل عن منتسوري انها:



تفترض انه يمكن تحديد اهداف منها:

- تهدف تربية الطفل الى تربية شخصيته.
- تطوير شخصية الطفل من خلال تحمله لنتائج سلوكه وما يمارسه من تعليم نفسه بنفسه.
- تقليل تدخل الكبار الراشدين في سلوك الطفل وتربيته وتعلمه لتطوير سلوك الضبط الداخلي لديه.
- مساعدة الطفل على العيش بمفرده مع غيره من الأطفال.
- اعطاء اللعبة التثقيفية اهمية كبيرة في تعلم الطفل لنفسه.
- استخدام ميول الطفل ومواهبه وقدراته بمهارة فيما يقوم به من حركة، وعمل، وادراك حسي.
- مساعدة الطفل على نقد نفسه بنفسه من أجل تطوير شخصية.

ان تحقق الحرية والسلوك لكل طفل حسب تلقائيته يساعد على:

- تطوير الاختراع والابداع.
- الاعتماد على النفس.
- المثابرة على العمل.
- تعلم احترام الذات واحترام الآخرين.
- تنمية الجديّة والاجتهاد.

مبادئ تربية الطفل عند منتسوري:

تتمثل تربية الطفل في ثلاثة مبادئ هي:

1- مبدأ التربية تنمية (London Montessori Centre, 1987, p:15)

2- مبدأ الحرية.

3- مبدأ تربية الحواس.

واليك عرضاً لهذه المبادئ التي تلخص اتجاهات منتسوري في تربية الطفل والتي تمثل نموذجها.

1- مبدأ التربية تنمية

التربية في نظر منتسوري هي النمو الشخصي الكامل والممكن، (Patterson, 1977, p:28) فالروضة تتبنى فكرة تنمية الطفل علاوة على الجانب الجسمي والعقلي، حيث ان هناك فرصاً للنمو الاجتماعي ونمو الاستقلال. ولذلك تحدد فرص التعلم عادة من قبل حاجات المتعلم، وما تستطيع ان تصل اليه قدراته.

وقد لقيت مواهب الطفل اهتماماً في روضة منتسوري حيث تربى المواهب الفطرية التي تولد لدى الطفل، وتنمى من خلال الأنظمة التي يتعرض لها ويشترك بها. ولقد تكفلت الظروف البيئية بتنشئة الطفل، إذ أن للظروف البيئية أكبر الأثر في رعاية مستقبل الطفل ونموه.

إن مبدأ الطفل جسم ينمو، وروح تنمو، كان له أثر في تحديد النشاطات والمواد التي يتم اختيارها لكي يتفاعل معها الطفل في الروضة. ولذلك خصصت النشاطات الحسية والمواد لكي تنمي الجانب الجسمي. وتربط منتسوري النمو الروحي بالنمو العقلي ويتضمن ذلك معرفة الطفل لحقوقه وواجباته.

ترى منتسوري ان كل عمل يقوم به الطفل راغباً فيه نتيجة دوافع ذاتية يساعده على النمو العقلي، ويدعوه الى الهدوء والتفكير المنظم ولذلك فقد تضمنت أنشطتها منبهات تساعد على ايقاظ قدرات الاطفال، وجذب انتباههم، وادخلت اللعب التعليمية كمواد تعليمية رئيسية لتجتذب بها انتباه الاطفال، وتزيد من رغبتهم في التعلم، وهذا كله يطور اتجاهات ايجابية نحو مواضيع التعلم التي تقدم دون نظام، واعتبرت ان هذه اللعب التثقيفية تساعد على نمو الطفل اثناء مراحل نموه المختلفة، وتمتص ما لديه من ازمات.

وترى ان الطفل يتحدث بدون ان يتعلم ذلك، إذ ان النمو لدى الطفل عملية داخلية لا شعورية، ولذلك فانه لا يمكن التحكم بها. ولان النمو تلقائي فإن تقديم الفرص المناسبة للحركة والنشاطات التلقائية تساعده على النمو (Patterson, 1977, p:24).

المرحلة الحرجة عند منتسوري: Critical Period (Morrison, 1988, p:82)

ظهر مفهوم المرحلة الحرجة في النمو عند منتسوري، وقد رأت ان المرحلة الحرجة تتأثر باشباع متطلباتها بالظروف البيئية التي توفر للطفل. لهذا، فانها ترى ان البيئة المحيطة تعتبر بيئة تربوية ضرورية للطفل، وانه بتوافر البيئة الفنية التي تتضمن المثيرات الحسية التي تلائم المرحلة النمائية للطفل، فان الطفل يساعد على النمو التلقائي السوي.

وقد كانت منتسوري من اوائل من اكتشف فكرة الفترة الحرجة (Critical Period) في نمو الطفل، والاستفادة منها في تعليمه وتربيته (واعتبرتها سر الطفولة)، وتفترض انه عن طريق تدريب الحواس يمكن مساعدة الطفل على تكييف البيئة الخارجية له. كما وافترضت انه عن طريق تدريب الحواس يمكن مساعدة الطفل على تكييف البيئة الخارجية له. كما وافترضت ان هناك فترات حرجة لتربية وتهذيب حواس الطفل. وهي ترى ان الافراد البالغين يركزون عادة على اهتماماتهم، وطموحهم، وعواطفهم، وقد تم تعلم ذلك من خلال الخبرات والتجارب السابقة التي يمرون بها. وان البالغين يسلكون بطريقة عادية من حيث اختيار السلوك المناسب مع الموقف.

كما وترى ان معظم سلوك البالغين هو سلوك تعود عليه الفرد وطوره اثناء سني حياته. ومن جهة أخرى فإن الطفل يواجه ما يصادف من منبهات ومواقف بحماس، كما ويكون مستعداً للتفاعل معها بوعي وانتباه. ولذلك علينا استغلال هذه المواقف لتدريب الطفل تدريباً حسياً منتظماً.

المراحل النمائية الحرجة

وقد حددت منتسوري ست مراحل نمائية حرجة هي:

1- مرحلة الحاجة لترتيب المتغيرات البيئية: (Patterson, 1977, p:24)

ان ميل الطفل الى وضع الأشياء في أماكنها الصحيحة، يُنمّي ويُطوّر في المرحلة من سن سنة واحدة الى سن ثلاث سنوات. ولذلك فإن التدريب على الترتيب ضروري لاستخدام الطفل للأشياء بأسلوب صحيح. وترى منتسوري ان الطفل الذي يفشل في اشباع حاجة الترتيب لديه يصعب عليه ان يتكيف ويتقبل الترتيب فيما بعد.

تفكير الترتيب لدى الطفل
تدريب الطفل على ممارسة تفكير الترتيب ضروري لأنه يسهم في:
1 - ممارسة التنظيم
2 - التنظيم عملية ذهنية فطرية
3 - يمارس التنظيم بتلقائية لدى الطفل
4 - الترتيب اساسي لتعلم معالم الأشياء بطريقة صحيحة.
5 - الترتيب يردب على التكيف والمعالجة البيئة المناسبة.

2- المرحلة الحرجة الثانية التي ترتبط بعملية المشي:

وتعتبر مهمة المشي مهمة رئيسية في تطوير حواس الطفل وتناسقه الحسي الحركي، اذ عن طريق المشي ينمي الطفل خبراته ومعارفه، وعن طريق تدريبها تزداد فرص التفاعل والتعرف على ما يحيطه من عناصر ومثيرات، وهذا بدوره يزيد الخبرات العملية والحسية. لذلك تعتبر مهمة المشي مهمة نمائية ومعرفية ضرورية. على ان يتم ذلك وفق ظروف طبيعية وتلقائية.

3- مرحلة النمو اللغوي وتبدأ في بداية السنة الثانية:

وفيها يتكامل التعامل مع البيئة باللسان والأيدي من خلال عمليات التذوق واللمس.

4- مرحلة الاهتمام بالاشياء الصغيرة والانتباه اليها:

وتصاحب هذه المرحلة مرحلة الترتيب، وتبدأ في بداية السنة الثانية حيث يكون الأطفال مدفوعين نحو المواد مثل: الأشياء الصغيرة (الخرز، الحبوب، الحشرات، والحصى).

5- مرحلة تطوير الاهتمامات الاجتماعية:

وذلك حين يبدأ الطفل الاهتمام بالآخرين وملاحظاتهم، والانتباه لسلوكاتهم، وما يؤدون من مهمات.

6- مرحلة تهذيب الحواس:

وخاصة حين يكون الطفل مهتماً بالألوان، الاصوات، الاشكال، الوان القماش، والنسيج، وتظهر لديه عمليات التمييز بين الأشياء. (Morrison, 1988, p:92).

اذا فشلت البيئة في تهيئة الطفل للنشاطات التي تعتبر ضرورية لنموه السوي في مراحله الحرجة فان ذلك يؤدي الى تخلف، وكف، واعاقة نموه وتطوره، ومن هنا ظهر تركيز منتسوري على الظروف البيئية باعتبار انها المتغير الرئيسي في نمو الطفل السوي (Patterson, 1977, p:25).

دور المعلمة وإعدادها:

تقتصر وظيفة المعلمة على المراقبة، والاشراف، والارشاد لا التدريس او التعليم. ولذلك فإن مهماتها يمكن ان تكون كالآتي: (Morrison, 1988, p:85).

- الاشراف التام على الطفل حين يقوم بنشاطاته.

- مراقبة الطفل مراقبة دقيقة بتسجيل كل تغير وكل ما يقوم به من أنشطة.
- ملاحظة اعمال الطفل وملاحظة تعامله مع الأشياء.
- امكانية تدخلها اذا اقتضى الأمر ذلك.
- تقديم المساعدة للطفل حينما يحتاج اليها.
- تعبئة البطاقات التي تتضمن سير نموه، ونجاحه في الروضة والمدرسة.
- قيام المعلمة بعمل الأم من حيث العناية والملاحظة.
- تهيئة البيئة المناسبة السليمة واعدادها للطفل.
- تشجيع الاطفال على المبادرة في عمل الأشياء واستعمال الادوات والمواد التي اعدت للتدريب والتهذيب.
- تحفظ له ممارسة حريته الشخصية في التفكير وازالة كل ما يعيق ذلك (Evans, 1975, p:265).
- مساعدة الطفل على القيام بما تسمح له به قواه وقدراته.
- توافر خصائص مثل: اللطف والدفء في تعاملها مع الأطفال.
- التخلي عن دور المثيب، او المعاقب للأطفال.
- المعلمة موجهة ومنظمة للأنشطة التلقائية.
- المعلمة ملاحظة قريبة جداً من كل طفل (Patterson, 1977, p:46).

اعداد المعلمة في نظام منتسوري: (London Montessori Center, 1987, p:35)

ان اعداد المعلم الذي يمكن ان ينجح في روضة منتسوري يتطلب اعداداً أكبر من الاعداد المعرفي.

التفكير الموجه نحو الحب

ان تفكير الطفل يمكن ان يتم وفق ظروف حب دافيء، غيور، وحماية، وعناية، ولذلك توجهات وهي:

1 – بالحب ينمو الطفل
2 – بالحب يتطور ذهن الطفل
3 – بالحب يتفاعل الطفل
4 – الحب يزود الطفل بالثقة
5 – التفكير حب، وحب الطفل ينشط تفكيره
6 – الامن يطور حب، والحب يطور تفكير الانجاز
7 – الحب يزيد الى الطفل حواسه حواس اخرى.

ولذلك افترضت ان من يعمل مع الاطفال يجب ان يحبهم في الدرجة الاولى. ولذلك فإن برنامجها التدريبي يتضمن:

1- ملاحظة الطفل لساعات طويلة ولمدة تتراوح بين الستة أشهر الى السنة في رياض منتسوري.
2- مساقات مهنية في تعلم الطفل.
3- العمل والتجريب والتدريب في رياض منتسوري.

وترى منتسوري ان تدريب المعلمة التي تعمل في رياض اطفال منتسوري يتضمن ما يلي:

- اعداد المعلمة لتمارس احترام الطفل واحترام قدراته.
- مساعدة المتدربة على فهم الطفل.
- تدريبها على الاحساس بالطفل والتعاطف معه.

- تدريب المعلمة على معرفة استعدادات الطفل.
- مساعدة المتدربة على تقصي الفترات الحرجة التي يمر بها الطفل منذ ولادته حتى دخوله المدرسة ومراعاة الترتيب، والتنظيم لديه.
- تنمية احترام الطفل للآخرين، وأخذ العلاقات الاجتماعية بعين الاعتبار.
- تدريب المعلمة على الممارسة من خلال النموذج، وليس من خلال التعليم.
- النموذج يتضمن التدريب على المواد ليلاحظ الطفل كيف يتعامل مع المواد.
- تدريب المعلمة على فهم ان التربية عملية لا تتم بواسطة الاستماع الى الكلمات، بل بالاندماج مع الأنشطة البيئية.
- تدريب المعلمة على مساعدة الطفل على تنمية الاحساس بذاته، ومساعدته على تطوير صفات الاستقلالية والثقة بالنفس، وتحمل المسؤولية، واعتبار نفسه قادراً. (Montessori, 1963, p:2).

2- مبدا الحرية: Feed Principle

ان مبدأ الحرية هو احد مرتكزات نظام منتسوري الذي يتضمن ايضاً مبدأ التربية تنمية، ومبدأ تربية الحواس ويتضمن مبدأ الحرية لدى منتسوري ما يلي:

- تقديم الظروف البيئية التي تساعد الطفل على الحركة حين يريد. ومراقبة حركاته، وذلك يساعد على فهم سيكولوجية الطفل، وميوله، ورغباته.
- يهدف هذا المبدأ الى اعطاء الطفل فرصة طبيعية لاظهار سلوكه الطبيعي التلقائي، وذلك حتى تمكن دراسته دراسة صحيحة، وبالتالي يسهل فهمه والتعامل معه.
- ان مبدأ الحرية يتضمن تعريض الطفل للتربية العلمية التي تتمثل في منحه الحرية التامة حتى يظهر بمظاهره الحرة الطبيعية، وتتاح له فرص الاختبار والتجريب.
- ان مبدأ الحرية يتضمن اعطاء الحرية المعتدلة، ويساعد ذلك في الوصول الى:

  أ- نتائج صحيحة عن طريق ملاحظة المظاهر الارادية.

  ب- دراسة عملية دقيقة لسلوك الطفل وفق ظروف محددة.

- ان مبدأ الحرية يطور مفهوم النظام والانضباط لدى الطفل، لأن النظام يأتي من الحرية.
- ان مبدأ الحرية يتطلب تحديد ما يلي: (Morrison, 1988, p:85).

  * دور المعلمة الذي يتضمن الدور التوجيهي والاشرافي.
  * تقديم التوجيه والمساعدة للطفل وقت الحاجة اليهما.
  * السماح للطفل ان يعمل بمفرده.
  * تنظيم الصف حسب رغبات الطفل، ووجود ادراج منفصلة تسمح للانتقال من مكان لآخر.
  * اعطاء الطفل وقتاً طويلاً – قد يصل الى ساعتين او اكثر – ليستغرق في لعبه التثقيفي، وتوضع امامه اللعب التي تتيح له الفرصة لاختيار ما يريد منها.
  * الطفل حر في المدة التي يقضيها في ممارسته للعب، وحر في تحديد المكان، والنشاط، ونوع العمل الذي يقوم بممارسته.
  * اتاحة الفرصة للطفل للعمل بعزلة نسبية حسب ارادته ورغبته.

- ان حرية منتسوري التي تسود نظامها ليست فوضى وانما توجد مرشدة معينة لضبط النظام، وتقدم الارشادات اللازمة.

- ان الحرية تتضمن ممارسة الشدة المتناهية، او الضغط التام من المعلمة، وذلك عند ضرورة استخدامهما مع الاطفال الذين يحاولون اعاقة سير نشاط الآخرين.
- ان ارشاد النفس من حيث هو الفرص من التربية في رياض الاطفال التي تسير وفق نظام منتسوري، يسوّغ اعطاء الطفل الحرية في الاختيار، فالطفل يرشد نفسه بالحرية، ويتبناها نظام عمل وتعلم، ولعلّ الطفل يصبح عاملاً وفاعلاً في ارشاد نفسه بنفسه من خلال الاساليب التالية:

* ممارسة الحياة نفسها من خلال ما يقدم له من أنشطة.
* الاتصال بالحياة والعناصر الرئيسية فيها من مواد وأشخاص.
* تطوير القدرة على الحكم والاختيار.
* تدريه على تحمل المسؤولية فيما يقوم به من آداء.
* اختيار ما يريد تعلمه، وما يريد اللعب به.
* ممارسة الحرية في التفكير فيما يواجهه من متغيرات.
* ممارسة التعبير عن النفس بالاساليب البنائية المختلفة.
* توافر الفرص امام الطفل لكي يجب عمله، ويختاره، وذلك من خلال عمليات التشويق والترغيب التي تقدم له.

- الحرية شرط ضروري للنمو العقلي الصحيح ويكون ذلك نتيجة لتوافر المواد الضرورية والأنشطة التي يندمج معها، يضاف اليها ممارسة الأنشطة العقلية التي تؤدي الى تطور ونمو النواحي الذهنية.
- ان الحرية الطبيعية التي تتاح للطفل تساعد على اظهار الميول الطبيعية لديه.
- ان توفير الحرية في البيت والروضة يساعدان الطفل على الاختيار، والعمل، والتفكير، وقلة التدخل في عمله وممارسة نشاطاته، الامر الذي يمنح الطفل فرصة ان يعيش حياته بطريقة طبيعية.

ما دور الحرية في تطور تفكير الطفل؟

الحرية تتضمن الآتي:

- ممارسة الحركة
- ممارسة توظيف الحواس
- ممارسة تشغيل العقل
- ممارسة التلقائية
- ممارسة التنظيم الذهني الذاتي
- استغلال اسلوب الطفل الذاتي في التعلم والتفكير.

3- مبدأ تربية الحواس: (Paterson, 1977, p:32)

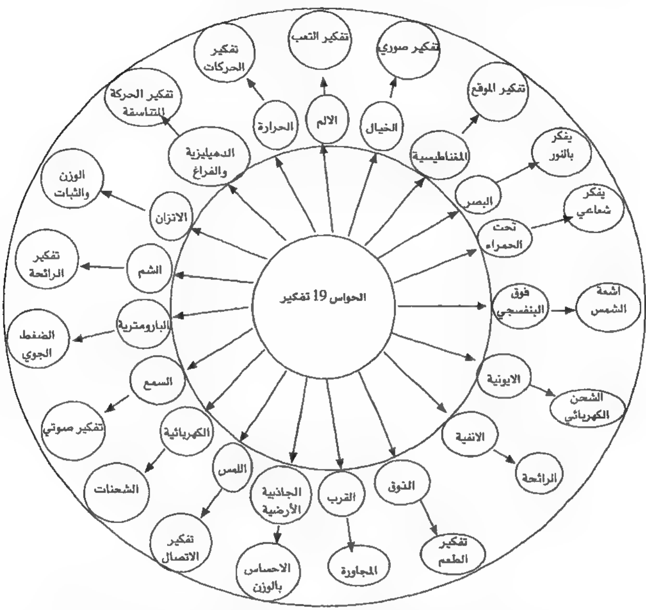
ان تربية الحواس وأخذها بعين الاعتبار كانت اضافة هامة في نظام منتسوري التربوي، حيث ترى منتسوري ان "الحواس هي ابواب المعرفة" ولذلك فقد ضمنت نظامها: الاعتناء بالحواس، وتربيتها، واعطت الحواس ووظائفها أهمية بالغة، تظهر من خلال الأنشطة، والمواد التي حددت لكل حاسة من الحواس.

ان المعلم الحقيقي هو الادوات، وهو محتوى التعلم، وتهدف معالجة الادوات الى توفير مناسبات لاغناء انواع السلوك التكيفي الذي يقوم به الطفل، وتهدف بالتالي الى تربية وتهذيب الحواس.

وترى منتسوري ان اللعب هو الوسيلة الأولى للتربية، ومن خلال التفاعل مع المواد والادوات يتم تطوير حواس اللمس والبصر.

لقد ظهرت أخيراً نظرية الدماغ واعطت وزناً كبيراً للحواس وهي كالآتي:

الحواس وفق نظرية الدماغ جنسن (2001)



● الطفل مخزن هائل من الحواس، وكلما زاد توظيفه لاكبر عدد ممكن من حواسه تطور تفكيره ليشتمل مساحات ذهنية اكبر.

وتتحقق تربية الحواس عن طريق: (London Montessori) Centre, 1987)

1- اللعب التعليمية المختلفة.

2- اثارة انتباه الاطفال وارشادهم ارشاداً منظماً مقصوداً.

3- معالجة الادوات المختلفة.

ترى منتسوري أن تهذيب الحواس ينتهي في نهاية مرحلة الطفولة المبكرة، وينتقل بعدها الطفل الى تعلم القراءة والكتابة، اعتماداً على استخدام اللعب التثقيفية، وتتميز هذه اللعب التعليمية بانها تستخدم كمنبهات تثير انتباه الطفل، وتجذب ميله نحو التعلم، ولذلك يصبح مدفوعاً بنفسه الى المشاركة، واختيار ما يناسبه.

ويمكن تحديد الأنشطة التي يمارسها ويتدرب عليها طفل عمره 3 سنوات كما يلي:

- ادخال الازرار في العروات.
- ربط الخيوط وادخالها في بعضها البعض.
- وضع الاسطوانات، والاشكال المعدنية الهندسية في الفتحات المناسبة، وتعتبر هذه أصول التربية العقلية العالية.
- تعلم حالات الحرارة من سخونة وبرودة، وذلك بوضع ماء بدرجات حرارة مختلفة: عالية ومتوسطة وباردة.
- تعلم حالات السطح من حيث النعومة (عالية، متوسطة، أقل نعومة)، وذلك عن طريق استخدام البطاقات بأسطح مختلفة.
- تعلم حالات السطح من الخشونة (باستخدام بطاقات خشنة جداً، متوسطة، أقل خشونة) وكل ذلك عن طريق استخدام الاصابع، وتمريرها على الأسطح الخشنة والناعمة.
- تعلم الارتفاعات ومستوياتها من عالٍ، منخفض، ثم السماكة بتعليم مستوياتها: غليظ ورقيق.
- تعلم اشكال هندسية: مثل مستدير، بيضوي، دائري، نصف دائري، مثلث، مربع، ومستطيل.

ويتم تعلم الخبرات السابقة عن طريق:

* الادوات التي تطور استخدام مدلولات القطع والادوات التي تستخدم.
* اللعب بالمكعبات.
* اللعب بالقضبان الخشبية.
* اللعب بالأسافين المختلفة الشكل.

ويمكن تنمية حاسة السمع في نظام منتسوري عن طريق: (Evans, 1975, p:259).

* تدريب الاصغاء لدى الأطفال.
* استعمال صناديق صغيرة اسطوانية الشكل، يوضع بها رمال وحصى، ويتعلم الطفل الاصوات المتاميزة عن طريق تحريك الاسطوانية، والسرعة التي يحرك بها الاسطوانة لتحدث حركة. ويطلب الى الاطفال تصنيف الأصوات من حيث الصوت. أما مهارة الدقة وحسن الترتيب، والنظام فإنهما يمكن ان يُدرب عليها الاطفال من خلال تدريب استعمال الاصابع وحركة الاعضاء، حيث يمكن ان يتم ذلك عن طريق النشاطات التالية:
* استخدام وتحريك الاثاث الخفيف، وترتيبه في صفوف، او وفق اشكال محددة ثم تنظيمه (Patterson, 1977, p:31).
* نشاطات ارتداء الملابس وخلعها والتي يتدرب عليها الاطفال عادة.
* تدريبهم على غسل الآنية البلاستيكية، وتجفيفها، ووضعها في أماكنها.
* اعداد طاولة الطعام، وتجهيزها بالوجبات الحقيقية، وسيتم عرض الانشطة مفصلاً في الجزء الأخير من هذا الفصل.

منتسوري وبيت الطفل: (London Montessori Centre, 1987, p:9)

أنشأت منتسوري بيت الأطفال، واعتبر هذا الامر كشفاً في عالم التربية، فذاع صيتها كصاحبة بيت الاطفال. وقد انشأت منتسوري هذه البيوت في الأحياء التي يسكنها ابناء الطبقة العاملة. فانشيء أول بيت للاطفال في ايطاليا عام 1907 وقد ضم الأطفال ما بين سن 3-7 سنوات.

كان الاطفال يؤخذون الى ما يسمى المربى العام (بيت الأطفال) اثناء عمل أمهاتهم، وكان يدير هذه البيوت مديرة من الأمهات تقيم في ذلك الحي، وتقوم بخدمة البيت وتتصل بالآباء. وقد تضمنت قوانينها انه يمكن للآباء الحضور في اي وقت اثناء النهار لمشاهدة ما يقوم الأطفال بتأديته، وتتبع مقدار نجاحهم ودرجته.

كانت المدرسة (بيت الأطفال) تشكل جزءاً من الحياة البيئية، حيث تُعد على صورة بيئة تهيء للطفل أحسن الفرص لتربيته، وتنمية امكاناته من خلال نشاطاته وأعماله.

تعتبر بيوت الأطفال منازل حقيقية تشتمل على عدد من الغرف، وتضم حديقة خاصة تابعة للبيت، يمارس الأطفال فيها حرياتهم باللعب، والطعام والنوم، ويكون ذلك في الهواء الطلق حيث يراقبون الطبيعة ويمارسون سلوكاتهم بتلقائية.

ان بيت الطفل يمثل النموذج الذي أظهر افكار منتسوري بصورة عملية وممارسات، حيث يلاحظ الافكار على صورة أبنية، وتنظيمات، وأدوات، وألعاب وأنشطة يمارسها الأطفال ولذلك يمكن اعتبار بيت الطفل انه المختبر الذي تطبق فيه افكار منتسوري بصورة حية.

يضم بين الأطفال اثاث بيت صغير، وأثاثاً يكفي لأسرة صغيرة ويسهل نقله من مكان لآخر. وروعي في الاثاث ان يكون ملوناً بألوان جذابة لدى الأطفال.

كما ويضم بيت الأطفال حجرة تسمى حجرة الأعمال الذهنية، وهي حجرة مركزية رئيسية. وتضم هذه الحجرة حماماً وحجرة للغذاء، وحجرة للجلوس، وحجرة للأعمال اليدوية، وحجرة للراحة وتحتوي الحجرة على لعب تثقيفية.

ويوجد في داخل الحجرة طاولات صغيرة، مختلفة الحجم والشكل: مربعة، ومستطيلة، ومستديرة، صغيرة وكبيرة. ويفضل استخدام الاشكال المستطيلة من أجل ان تتسع لطفلين او أكثر.

تغطي جدران بيت الطفل صور فنية ملونة، ويتم استبدالها من وقت لآخر، وترتبط أحياناً بالجو او بالفصول الأربعة. كما تغطي جدران البيت أيضاً صور أطفال، وصور أسر، ومناظر طبيعية، وورود، وصور فواكه، وصور طيور.

ويغطي السجاد الملون حجرة العمل الصغيرة، حيث يجلس عليها الأطفال اثناء لعبهم، وتكون حجرة العمل عادة أكبر من الحجر الأخرى التي تخصص للمواد التثقيفية، او النشاطات الأخرى.

ويبدأ اليوم الدراسي في بيوت الأطفال في الساعة التاسعة عادة، حيث تقوم المعلمة بالتفتيش على الأطفال: نظافة ملابسهم وأجسامهم، وأسنانهم وأظافرهم.

ويشترك الأطفال معاً في تنظيم حجرة الدراسة، وتنظيفها، وترتيب لعبهم التي تركوها بالأمس، وينشدون نشيد الصباح، ويتفقدون طيورهم او دواجنهم، ثم بعد ذلك ينتظمون في الأنشطة التي كانت قد هيأتها المعلمة لهم قبل قدومهم.

مكونات بيت الطفل:

ويحتوي بين الأطفال على مجموعة من الحجر والأدوات والألعاب، وإليك تفصيلها: (Morrison, 1988, p:87).

1- حجرة الجلوس، وتضم:

- طاولات مختلفة الاحجام ومقاعد صغيرة.
- رفوفاً صغيرة أعدت خصيصاً للأطفال.
- أصص الزراعة التي دونت عليها أسماء الأطفال.
- آلة موسيقية.

2- حجرة الطعام، وتتضمن ما يلي:

- أوانٍ بلاستيكية للطعام.
- أكواباً بلاستيكية للشرب والعصير.
- سكاكين وملاعق بلاستيكية.
- ملاقط، مناشف.
- ويعتبر تناول وجبات الطعام متطلباً رئيسياً لكل طفل لان معظم الأطفال يقضون يوماً طويلاً.

3- حجرة الملابس، وتضم ما يلي:
- رفاً خاصاً بكل طفل يضع فيه ملابسه الصوفية عند مغادرته.
- أحواضاً صغيرة، وبجانبها الصابون، وأعواداً لتنظيف الأظافر.
- يمارس الأطفال تنظيف أنفسهم بأنفسهم.
- يغسلون كل ما يتطلب الغسيل.
- يلمعون الأواني، ويرتبون الموائد، وينظفون السجاد.
- يتدربون على ارتداء ملابسهم بأنفسهم.
- يخصص مريول لكل طفل يرتديه عندما يندمج في لعبة ما، او عندما يحين موعد الطعام.
- يمشطون شعرهم وينظفون أسنانهم بأنفسهم.

اللعب التثقيفية: (London Montessori Centre, 1987, pp:35-64)

ان الأجهزة والألعاب التي يضمها بيت الأطفال هي ألعاب اشترط فيها ان تكون موجهة، وهادفة، وتثقيفية، تساعد على الدرب والتناسق، والتآزر الحسي الحركي، وتنمي التفكير لدى الأطفال، وتدرب حواسهم. ومن هذه الألعاب:

1- ثلاث فئات من الاسطوانات المختلفة في الارتفاع والقطر، ويوجد في الاسطوانات فتحات يتدرب الطفل فيها على اختيار الاسطوانة المناسبة التي يدخلها في الفتحة، أما اذا أخطأ في اختيار الاسطوانة فإنه يتدرب ليصل إليها بنفسه.

2- المكعبات: وهي مكعبات خشبية ملونة مختلفة الحجم، يستطيع ان يبني الطفل بها برجاً.

3- قضبان خشبية مختلفة الطول يبلغ طول اكبرها عشرة أضعاف طول أصغرها، وهي مقسمة الى عشرة اقسام متساوية، وملونة بألوان مختلفة، يستطيع الطفل ان يبني منها سلماً طويلاً متدرجاً من 1-10، ويتكون السلم من 10 قطع من ألوان مختلفة: أحمر، أزرق، وبها يتعلم الطفل التمييز بين اللونين: الأحمر، والأزرق، وربطهما بطريقة العد من 10-1.

4- نماذج للتدريب على ارتداء الملابس وخلعها، والحل والربط، وفيها نماذج من ازرار وعراوي ثبتت على قطع من القماش، حيث يقوم الطفل بالتزرير والربط، ويتدرب بها على ضبط الحركات العضلية الدقيقة.

5- البندول، ويتضمن كرات مختلفة الألوان علقت في خيوط يحركها الطفل بين فترة أخرى.

6- تدريب على الألوان: ويتضمن اوراقاً وقطعاً كرتونية مقواة، وقطع نسيج من الألوان: الأحمر، الأزرق، والأخضر، ويطلب إلى الطفل تسمية الألوان، وان يتعرف على الأسماء الاولى للألوان الرئيسية.

7- لوحة خشبية تحتوي على فراغات على صور اشكال هندسية مختلفة، عندما يبدأ الطفل اللعب بها يقوم بافراغها من الاشكال الهندسية التي توجد بداخلها، ثم يبدأ باعادة كل شكل هندسي الى مكانه، وفي هذا النوع من اللعب تتدرب عضلات الطفل، ونظره، وكذلك حاسة اللمس.

8- آلات تدريب اللمس: (Evans, 1975, p:258) كرتون ناعم، متوسط النعومة وقليلها ويتدرب بها الطفل على تمييز درجة النعومة من خلال تمرير طرف اصبعه على السطح.

9- آلات تدريب الاحساس بالحرارة، وتمرر على الطفل أوانٍ تضم ماءً حاراً، وآخر متوسط الحرارة وآخر قليل الحرارة، ويطلب إليه ان يميز درجات الحرارة حسب شدتها من خلال لمسه للاناء من الخارج.

10- آلات تدريب للسمع: وتتكون من مجموعة اسطوانات رقيقة وضع بداخلها حصى او رمل، ويحركها الطفل ليميز درجة الصوت. ثم يستخدم من اجل تدريب السمع ايضاً اجراس مختلفة الاصوات، ويطلب الى الطفل تمييز الاجراس المتشابهة والمختلفة، كما تستخدم صفارات من اشكال مختلفة ومستويات صوتية مختلفة.

11- جهاز يضم مجموعة من نماذج للحروف الهجائية كانت قد صنعت من الخشب، ناعمة الملمس ليلعب بها الأطفال العاباً يتعلمون فيها اشكال الحروف الهجائية واسماءها وذلك من خلال ما يمررون بأطراف أصابعهم عليها من الحروف الخشبية الكبيرة – اثناء تمريرها – وهم يرددون اسم الحرف، وبذلك تتكون لديهم صورة الحرف، ثم يمارسون ذلك مرات متتالية وأعينهم معصوبة، وذلك من أجل تدريب عمليات الحس بالنيابة، واكتساب صورة الحرف وتخزينه في الدماغ من خلال الحس.

12- مجموعة اوزان مختلفة يتعلمون فيها حالات الأثقل والأخف.

وقد ضمت منتسوري اساليب تعليمها للمواضيع المدرسية من قواعد، وقراءة، وتدريس اللغة والرياضيات، والهندسة، والموسيقى في كتابها المسمى بـ The Montessori Elementary Material حيث تضمن جوانب نظرية وجوانب عملية في تنفيذ العمليات التعليمية وفقاً لنموذج منتسوري (Montessori, 1977).

وبذلك أمكن القول ان منتسوري استطاعت ان تصوغ نموذجاً تربوياً سيكولوجياً متكاملاً واضحاً، حددت فيه الأدوات، والمواد، والأساليب، والأنشطة، ودور كل العاملين في العملية، وبذلك يكاد يكون نموذجها نظاماً متكاملاً واضحاً يمكن نقله الى بيئة غير البيئة الايطالية وتطبيقه فيها، وهذا ما حدث بالفعل.

افتراضات تعليم التفكير:

يمكن بناء الافتراضات التالية على ممارسات منتسوري في مراكزها التربوية مثل "بيوت الأطفال" والتي تعتبر تجسيداً حسياً لنظريتها التربوية:

1- ان توافر وسائل التربية الذاتية – على ان تكون هذه الوسائل مثيرة، ذات قدرة عالية على استثارة اهتمام الطفل – يسهم في تعليم وتدريب التفكير لدى الأطفال.

2- ان تهيئة المواد المصغرة المماثلة للأشياء الحقيقية للطفل، واتاحة فرص معالجتها، والتعامل معها، يسهم في تعليمه وتدريبه على وظائفها واستخدامها، وهذا بالتالي يسهم في تعليمه التفكير. كما ان الادوات التربوية توجه تفكير الطفل، وتعده اعداداً جيداً لاستخدام أسلوبه الخاص في التفكير.

3- ان بيت الطفل مكان يعمل فيه الاطفال، ويقومون فيه بتمارين، وبأعمال تساعد على نموه الذهني، وعلى استخدام طاقاته الذهنية.

4- ان استخدام الادوات التثقيفية ينمي الحواس، والتدرب على القراءة، والكتابة، والحساب، وان استعمال الاطفال للحروف المتحركة، والحروف المصنوعة من ورق الزجاج، والمحاسب، والخرز، يسهم في تعليمهم التفكير في هذه المواد، ومدلولاتها، واستعمالاتها، ويلعب بها وهو يتعلم، ولذلك فإنه يتعلم وكأنه يلعب.

5- ان وضع بطاقة تتضمن الخصائص السيكولوجية والجسدية والذهنية تساعد المعلم على مستوى سير نمو الطفل السيكولوجي، والجسدي، والذهني، ويساعد على متابعة سيره كذلك.

6- ان فرض الطفل النظام على نفسه يسهم في فهم البيئة والانظمة الاجتماعية التي يوجد فيها.

7- ان تنظيم الادوات التربوية التي توضع بين يدي الطفل من شأنه ان يعلمه كيف يصنف الأشياء وكيف يضع كل شيء في مكانه، فهو ينسق بعض العينات، ويجمع ما تشابه منها، ويصنف العلب تبعاً لأوزانها، وهو يرتب بعض بطاقات الحرير تبعاً للونها، وكل هذه الأنشطة تسهم في زيادة وتنمية مستويات تفكير الطفل.

8- ان تعلم الطفل الاستقلال والاستغناء عن الآخرين، وخاصة جين يقوم بعدد كبير من التمرينات فيتعلم ان يلبس ثيابه او ينزعها، وان يغسل يديه ووجهه، وان يتحرك دون ان يثير ضجة او فوضى، وان يرتب خزانته، وأن ينفض الغبار عن الاثاث، كل هذه الأمور تسهم في تعليم الطفل خبرات تعتبر ضرورية لنموه الجسمي، والانفعالي والذهني.

9- ان سير المعلم / المعلمة في الأنشطة يقود الطفل من النظام الخارجي الى النظام النفسي الداخلي، ومن أجل بلوغ هذا الهدف، ينبغي ان تقدم للطفل ادراكات واضحة وبسيطة، وينبغي الا يقطع عليه عمله ليتاح له ان يصل الى اكتشافاته بنفسه (عبد الدايم، 1978، ص547) ويسهم ذلك في تدريبه وتعليمه التفكير.

10- يتم تعليم وتدريب التفكير عن طريق استخدام ادوات بارعة مكونة من احدى عشرة مجموعة وهي كالتالي (عبد الدايم، 1978، ص547):

(1) ثلاث مجموعات من الأسطوانات المختلفة في الارتفاع والقطر.

(2) ثلاث مجموعات من الاشكال الهندسية المتزايدة في الابعاد.

(3) مجموعتان من عشر علب خشبية ذات حجوم مختلفة من 1-10.

(4) اشكال هندسية مختلفة (اهرامات، دائرة، مخروط، اسطوانة.. الخ).

(5) لعبة قوامها إدخال اشكال هندسية في بعضها البعض.

(6) مجموعة من لوحات خشبية ذات اوزان مختلفة.

(7) طائفة مضاعفة من الرنانات الصوتية.

(8) مجموعة أوراق مختلفة.

(9) مجموعة اقمشة متنوعة ومختلفة.

(10) لعبة مزدوجة من الانغام الموسيقية.

(11) مجموعة مزدوجة من بكرات الخيوط، ذات الوان ثمانية، وكل لون منها ذو ثماني ألوان أخرى. وقد تم تفصيلها في كتاب (London Montessori Center, 1988, pp35-64).

11- ان تربية حاسة اللمس تنمي التفكير لدى الطفل ومن خلالها يتعلم التمييز بين الأشياء الناعمة والخشنة، ويدرك الفروق الدقيقة بين الملامس، ويتدرب على التفريق بين انواع الاقمشة: كالقطن، والمخمل، والصوف، والحرير، ويتعلم كذلك اللين والقساوة.

12- ان ملامسة الأشياء وعينا الطفل معصوبتان تسهم في تعريفه على نماذج من أقمشة مختلفة، ويتعلم ان يميز بين قطع من ورق الزجاج المتباينة في الخشونة، وبين أشكال مختلفة كالمكعبات او الاهرام، او الطابات المستديرة، او الاشكال الاسطوانية او سواها، وتسهم هذه الأنشطة في تعلمه التفكير.

13- تسهم المواد التربوية والتعلمية في تحقيق ما يلي (Demeuron, 1973, pp: 236-242):

(1) تسمح للطفل في التنبؤ بأنواع متعددة من السلوك نتيجة توظيفها في التعلم او التعليم.

(2) تسمح للطفل باختبار صحة نتائج تعلمه بالمقارنة مع توقعات او فرضيات سابقة.

(3) تسمح للطفل بالتجريب والمعالجة بدرجة عالية من المرونة والتكرار.

(4) تسمح للطفل بتعلم عمليات وقدرات ادراكية متنوعة.

(5) تساعد على إحداث الفهم والادراك المطلوب لدى التلاميذ.

(6) تجسد مباشرة انواع التعلم المطلوبة، وتوافق ادراكياً ما يمتلكه الطفل بخصوصها.

(7) يسهل استخدامها، وتناولها، ومعالجتها من قبل الطفل خلال التعلم.

(8) تربط بمفاهيمها، وخبراتها، ومحتواها، ادراك الطفل الماضي بحاضره ومستقبله (حمدان، 1985، ص84).

14- ان تدريب الاطفال على الاستماع، وعلى الحديث وعلى الانصات يسهم في تطوير تفكيرهم، حين يمارسون العمل الذهني طيلة استماعهم او صمتهم.

بذلك يمكن فهم أسلوب منتسوري في تدريب الاطفال على تعلم التفكير واعمال الذهن، ويرى بعضهم ان منتسوري نهجت نفس الاتجاه الذي اعتمده بياجيه في دراسته للطفل. ولذلك كانت هي المصدر لبياجيه وغيره من المعرفيين، حيث كانت تحافظ دائماً على جعل الطفل عضوية فاعلة، ونشطة، وحيوية. تتعلم، تعالج، وتستعمل المواد المعدة لذلك. ولهذه الأسباب حظى اسلوب منتسوري باهتمام عظيم في الايام الحالية كأسلوب لتدريب الأطفال على تعلم التفكير.

الأفكار المؤثرة على نظرية منتسوري في تدريب الحواس:

لقد تأثر تفكير منتسوري حول تدريس حواس الطفل وممن كان له أثر في ذلك جين اتارد (Jean Itard) وادوارد سجوين Eduoard Seguin.

1- تأثير افكار جين اتارد (Jean Itard)

يرجع الفضل في تركيز منتسوري على أهمية تدريب الحواس الى جين اتارد (Jean Itard) وقد استخدمت هذه الفكرة لأول مرة مع الطفل المتوحش الذي تم التقاطه من غابة الأمازون. وقد كانت اتارد رائدة في هذا المجال، وفي مجال اصول التدريس، اذ ركزت في كتابتها واعمالها على تربية الحواس.

وتركزت مهمتها في دراسة الطفل على تفحص كل حاسة، وقدرتها على تفكير الطفل المتوحش اذ كانت تسمع الطفل اصواتاً وهو مغمض العينين لأول مرة، وتساعده على ان يركز تركيزاً عالياً، حتى يتسنى له اختيار كل صوت، وتمييزه دون تشويش او اضطراب.

أما الخطوة الثانية فقد تمثلت في تقديم مثيرين سمعيين على مسمع الطفل، وربطهما في البداية معاً ثم رفع نغمة احدهما حتى يتسنى له التمييز بينهما.

وقد اقتبست منتسوري هاتين الفكرتين من افكار اتارد وهي:

1- فصل الحواس (Solating the Senses).

2- تقديم مثيرات مختلفة للمقارنة بينها بهدف التدرب على ايجاد الفروق، وتجريب الأجهزة الحسية لدى الطفل.

ادوارد سيجوين (Eduoard Seguin)

وكان لأعمال سجوين ايضاً أثر على تفكير منتسوري، اذ ركز سجوين فكرته على أهمية التربية والتعليم في تربية الطفل. وأعطى أهمية لتدريب عضلات الطفل، وأجهزته العصبية في التربية. وقد عمل سجوين مع أطفال غير اسوياء، وطور افكاراً عن الأطفال الأسوياء.

وقد استفادت منتسوري من أفكار سجوين، اذ قامت بتطوير أجهزة لتدريب الحواس لدى الأطفال، واستخدمتها في البداية مع أطفال غير عاديين (متدني الذكاء) ثم استخدمتها مع أطفال أسوياء.

وقد هدفت منتسوري من فكرة تدريب الحواس والعضلات الصغيرة لدى الطفل الى تدريب العضلات التي تعنى أولاً بعملية الكتابة. ولذلك تضمنت اجهزتها التي تبدأ بها عادة عند دخول الطفل الروضة تدريب اصابع الطفل: وهي أصابع الابهام، الوسطى، والسبابة. وقد عنيت بهذه الاصابع، لتحكمها في عملية الكتابة.

التعليم وعلاقته بمبادئ استخدام اجهزة منتسوري الحسية

وقد اوردت منتسوري نقاطاً هامة في تعليم الطفل وعلاقته بالمبادئ المتضمنة في استخدام الأجهزة الحسية. واليك هذه المبادئ (Montessori, 1987, p:35):

1- يزود الجهاز الحسي الطفل بالأنشطة الحس حركية – التي يتم الاعداد والتخطيط لها وفق نظام – باستمرار وانتظام، وقد عنيت بالحواس الخمس، وعن طريق ذلك يتاح للطفل تطوير مفاهيم جديدة عن طريق الخبرة والتدريب.

2- تدرج مرور الطفل في الخبرات، اذ يتم تدريبه خطوة فخطوة، في اوقات محددة، ثم يتقدم تدريجياً الى مهمات ووظائف اكثر تعقيداً.

3- تحدد الأنشطة لكل حاسة من الحواس، ويتم تتبع اتقان الطفل، وتدربه على القيام بأنشطتها، وتراقب المعلمة ذلك بدقة.

4- هناك مراقبة شديدة، وتحكم، وضبط لما يجريه الطفل من اخطاء، وذلك بهدف تجنيبه تعلم الخطأ، واتاحة الفرصة لتصحيح الأخطاء، وتجنبها مرة أخرى.

5- من مهمات المعلم والمعلمة اعداد المواد وتهيئتها او تصميمها ومن ثم عرضها، ولا يتوقع من المعلمة التي تعمل وفق نظام منتسوري ان يكون عرضها لموضوع التعلم اكثر من تقديم مواد مدخلية اعدادية للطفل ومن ثم تنسحب، وتترك للطفل الحرية للتعلم بنفسه، والتعامل مع المواد المحددة المتاحة في ذلك النشاط. لذلك يقل تدخل المعلمة بينما يزداد اسهام الطفل في الانشطة التي يراد التعامل معها، والتي تشكل موضوع التعلم.

6- يتعلم الطفل، ويتفاعل مع الخبرات، والأنشطة بطريقة فردية وفي هذا فرصة كي يمارس الطفل قدراته الخاصة، وسيره الخاص به في ممارسة التفاعل مع الأنشطة.

7- تعرض المواد امام الطفل بطريقة تشجع الطفل على السير فيها والتعامل معها بطريقة منتظمة ومرتبة.

8- تتاح للطفل فرص استخدام مواد تصميمية وتزوده هذه الفرص بخبرات قيمة، اذ تساعده على تطوير وتنمية التفكير المنطقي. وهي المرحلة البدائية غير المتطورة من وجهة نظر بياجيه التي تبدأ في سن الخامسة – الى السابعة.

9- ان عرض المواد وتصميمها يساعد على تشجيع الطفل على تعليم نفسه بنفسه، اذ تحدد للطفل الاداة او الجهاز المناسب لمستواه النمائي، والذي يستطيع الطفل التعامل معه واللعب به، وإكمال المهمات التي يطلب اليه انهاؤها، وتكون عملية إكمال النشاط بمثابة معزز للطفل، وبذلك يتشجع على المشاركة والاستمرار في العمل عليها من أجل اتمام المهمة. وفي نهاية هذا النشاط يكون قد حقق الهدف من التفاعل مع المهمة وهو: التعلم بنفسه.

10- تساعد مواد وأجهزة تدريب الطفل على تنسيق اجهزة الحس والحركة، وعملها، وذلك عن طريق اللعب بالمواد وترتيبها وتنظيمها.

11- تسهم أنشطة، وأدوات، وأجهزة التعلم في نظام منتسوري في تنمية الثروة اللغوية لدى الطفل وتطويرها، وذلك عن طريق استخدامه اللغة المناسبة للخبرة الجديدة.

12- تتيح مواد روضة منتسوري الفرصة امام الطفل للتفاعل المباشر، والخبرة المباشرة مع المواد والمواقف، والخبرات غير المباشرة، وكذلك في مواضيع مثل: الرياضيات، والقراءة، والعلوم ودروس الموسيقى.

درس الفترات الثلاث (The Three Period Lesson)

وقد ضمنت منتسوري (Montessori, 1987, p:36) استخدام الحصة ذات الثلاث مراحل في تعليم اللغة، وهذه المراحل هي:

المرحلة الأولى: ربط الشيء المحسوس بمدلوله، مثل: اعطاء اسطوانة كبيرة واسطوانة صغيرة واخبار الطفل ان هذه الاسطوانة كبيرة، وهذه الاسطوانة صغيرة.

المرحلة الثانية: تمييز الشيء بربطه باسمه (او مدلوله) مثل الطلب الى الطفل ان يشير بإصبعه الى الاسطوانة الكبيرة، والاسطوانة الصغيرة، وأيها الكبيرة، وأيها الصغيرة.

المرحلة الثالثة: ربط الاسم بتجربة الطفل مع الشيء. مثلاً: عرض الاسطوانة الأكبر امام الطفل، وسؤاله: ما هذه؟ وكذلك الامر بالنسبة للاسطوانة الأصغر.

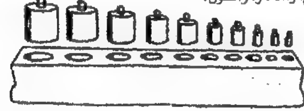
وتمتاز هذه الفترة بأنها لا تتطلب مستوى معقداً من التفكير، اذ لا يطلب الى الطفل القيام بتسمية الشيء او الجهاز، او المادة، إلاّ بعد ان يكون قادراً على تمييزها واستخدامها، مع ربط هذه المواد والأجهزة بمدلولاتها اللفظية، التي هي عبارة عن ربط الرموز مع مدلولاتها الحسية.

الأنشطة التعليمية: Teaching Activities

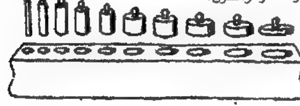
نشاط رقم (1) الاسطوانات (The Cylinders)

يمكن استخدام الاجهزة، والمواد التالية في تعلم اللغة، ومدلولاتها الحسية، والخبرات التي تهدف روضة منتسوري الى تنميتها لدى الأطفال:

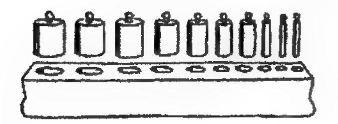
1- تختلف احجام الاسطوانات واشكالها من حيث الارتفاع، والقطر، والطول.



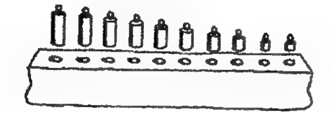
2- تختلف احجام الاسطوانات واشكالها من حيث الارتفاع، والقطر، والطول.



3- تختلف احجام الاسطوانات في القطر.



4- تختلف احجام الاسطوانات في الارتفاع.



المواد: Materials

اربعة من قوالب، اذ يضم كل قالب (10) فتحات لعشر اسطوانات متدرجة من الاكثر وزناً الى الاقل وزناً.

الأهداف: Objectives

1- تنمية الادراك البصري للبعد.

2- تنمية التناسق الحركي لدى الطفل.

3- تزويد الطفل بخبرات خاضعة للتحكم، ومضبوطة ومتسلسلة.

4- اعطاء الطفل الاشياء الأساسية المتعلقة باللغة والحساب.

5- اعداد الطفل وتهيئته بطريقة غير مباشرة للبدء في عملية الكتابة، وذلك بتقوية الابهام، والوسطى، والسبابة، اذ ان هذه الاصابع هي التي تتحكم في عملية الكتابة.

العرض: Presentation

يتم عرض المواد والقوالب امام الطفل على منضدة بدون ترتيب، او تسلسل، او نظام، وقد اثبتت التجربة ان الطفل يستطيع ان يميز بين القالب الاول، والثاني، ولذلك تعتبر هذه هي اسهل مهمة، توضع الاسطوانات مجتمعة ويطلب الى الطفل ملء الحفر بالاسطوانات المناسبة دون مساعدة تقدم من المعلمة. ومن ثم تقوم المعلمة بإخراج الاسطوانة بتريث، وعلى مرأى من الطفل بهدف ان يلاحظ الطفل المستويات.

التمرين الأول:

يمكن ان يقوم الطفل بتنفيذ المهمة المرتبطة بتعبئة قالب واحد، ويتعامل مع عناصره العشرة، وحتى يتدرب بشكل كاف فإنه يمكن ان ينتقل للعمل على المهمات الأخرى.

التمرين الثاني:

يقوم الطفل بنفس الاداء، ولكن تتضمن المهمة قالبين معاً، اذ يتوقع من الطفل ان يقوم بوضع العشرين فقرة في فراغاتها المناسبة في القالبين.

التمرين الثالث:

يكرر الطفل الاداءات السابقة، اذ توضع القوالب على صورة مثلث ويقوم بوضع الثلاثين عنصراً في اماكنها في القوالب المناسبة.

التمرين الرابع:

تتضمن المهمة التي يراد العمل عليها اربعة قوالب معاً.

الاستعداد العام:

- ينبغي ان يكون الاطفال قادرين على القيام باداء المهمات في كل مهمة بنجاح.

- ينبغي تسلسل المهمات في السهولة والصعوبة.

- يقوم الأطفال بالاداء على المهمات في الوقت الذي يرغبونه.
- يقوم الطفل بعمل مثلث، وزاوية في القوالب الأربعة التي يعمل عليها.

ضبط الخطأ: (Control of Error):

اذا اخطأ الطفل في وضع الاسطوانة في مكانها الصحصح، فإنه لا يمكن إكمال النشاط بطريقة صحيحة.

اللغة:

يتعلم الطفل مفاهيم كبير ... أكبر ... أكبر ... صغير، أصغر ... أصغر ...، طويل ... أطول ... أطول ... وهكذا.

العمر:

يبدأ الأداء على هذا النشاط للأطفال من عمر سنتين ونصف وأكبر...

> يفكر الطفل في السنوات المبكرة من حياته تفكيراً حسياً، اذن، فانه يطور هذا التفكير عن طريق تهيئة فرص معالجة العناصر البيئية الحسية المحيطة.

نشاط رقم (2): البرج الزهري



المواد (Materials):

يتكون هذا النشاط من عشرة مكعبات متسلسلة في الحجم.

الأهداف (Objectives):

1- تنمية الادراك البصري للطفل.

2- تنمية التناسق الحركي للطفل.

3- توفير خبرة مفيدة في التعامل مع المكعبات باحجام مختلفة، وهذا ضروري في الاعمال الرياضية.

4- اعطاء الطفل اللغة الضرورية التي تستخدم في الرياضيات.

العرض (Presentation):

يقوم الطفل باللعب على هذه المهمة بطريقة فردية، حيث تقوم المعلمة ببناء المكعبات حسب التسلسل في الحجم،ثم تهدمها، وتطلب الى الطفل ان يبدأ مرة أخرى.

ان حمل والتقاط المكعبات يطور التحس بابعاد المكعب، ويتم فيه تدريب الاصابع الثلاثة.

التمرين الأول:

يمكن للطفل اختيار بناء المكعب الزهري.

ان هذا النشاط يحقق فائدة، وخبرة للطفل، اذ في تعامله مع فقرات النشاط العشرة، يساعده النشاط على التعرف على الابعاد الثلاثة وهي: الطول، والعرض، والارتفاع، بالاضافة الى تطوير التمييز في الاحجام الذي يرتبط بزيادة الطول والعرض والارتفاع.

ان عملية استخدام الافكار السهلة، او الطريقة السهلة في المعالجة ليست مضيعة للوقت كما ترى منتسوري، وانما هي مفيدة، لذلك يمكن القيام بما يلي لتسهيل المهمة:

(1) ابدأ ب (4) او (5) مكعبات.

(2) اكبر خمسة مكعبات.

(3) اول خمسة مكعبات متتالية من الوسط.

(4) يمكن ان تقدم للاطفال الموهوبين مكونة من خمسة مكعبات.

العرض: (Presentation)

اذا ما اتم الطفل وضع المكعبات المتسلسلة حسب حجمها، فانه يمكن لنا ان نطلب اليه بناء برج له جدران مستوية. ان قيام الطفل بهذا البناء يمكن ان يسهم في تعلم الابعاد والعلاقات، ويمكن ان يشترك مع اطفال آخرين في اداء ذلك النشاط.

ضبط الخطأ: (Controll of Error)

اذا فشل الطفل في وضع المكعبات بطريقة صحيحة فإنها ستقع وهذا كفيل ليعرف الطفل انه لم ينجح في اداء المهمة. واذا ما وجدت المعلمة ان الطفل يخطيء فإن عليها تصحيحه.

اللغة: Language

واسع، صغير، قليل، كبير، اوسع من، اصغر من، اوسع كثيراً، اصغر كثيراً.

العمر:

سنتان ونصف فما فوق.

الاستعداد:

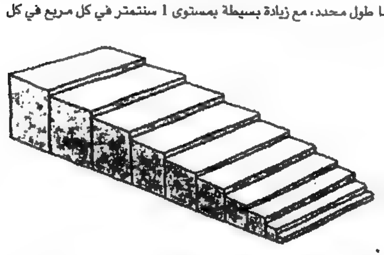
اذا انهى الطفل المهمة الأولى والثانية فإنه يمكنه القيام بتشكيل اشكال لولبية متعرجة، وأن يكافأ عن قيامه بأداء هذه الأنشطة، وذلك باستخدام ألفاظ محددة.

> يعرض الطفل أبعاد الأشياء المحسوسة عن طريق معالجتها بأصابعه، ويطور لها صوراً ذهنية عامة ما زالت بحاجة الى اختبار.

نشاط رقم (3) الدرج العريض

المواد: (Materials)

وتتكون من عشر قطع خشبية بنية اللون، لها طول محدد، مع زيادة بسيطة بمستوى 1 سنتمتر في كل مربع في كل مرة، الى ان تصل الى 10 سم.



الأهداف: (Objectives)

1- تنمية الادراك البصري للطفل.

2- تنمية التناسق الحركي للطفل.

3- تنمية مفاهيم التسلسل، وتطوير العلاقات بين الزيادة القليلة في كل قطعة.

4- اعطاء الطفل اللغة الضرورية التي تستخدم في الرياضيات.

العرض: (Presentation)

يقوم الطفل بالاداء على هذا الجهاز بطريقة فردية. إذ تقوم المعلمة بعرض علاقات، او بعمل الدرج المتسلسل وفق ابعاد صحيحة، ومن ثم تقوم باعادتها الى الطريقة العشوائية... ثم يطلب الى الطفل القيام بالمحاولة. ويمكن للمعلمة ان تقوم بمساعدة الطفل على تصحيح التسلسل، وذلك عن طريق توضيح العلاقة.

تمرين:

بعد ان يكون الطفل قد انهى اداء المهمة، ونجح فيها، إذ تقوم المعلمة بتوضيح العلاقة بين هذه الدرجات، وتقوم بازاحة درجة سفلى ووضعها في مكان أعلى، وتدع الطفل يلاحظ ما يحدث، وتوضح له العلاقة بين كل درجة والاصغر منها، وهكذا.

ضبط الخطأ (Control of Error)

تعمل العين كضابط للخطأ.

اللغة: (Language)

واسع، ضيق، اوسع، اضيق، الأوسع، الأضيق، الثخين، الرفيع، الارفع، الأثخن.

العمر:

3 سنوات فما فوق.

الاستعداد:

اذا خبر الطفل صعوبة في اجراء هذا النشاط فان عليه ان يبدأ بالدرجات الاربع او الدرجات الخمس، كالتالي:

1- الأصغر.

2- الأكبر.

3- أربعة بدائل أو خمسة.

واذا استطاع الطفل ان ينهي النشاطين، وهما بناء برج زهري، والدرج العريض، فإنه يستطيع ان يستخدم المواد المكونة للنشاطين، ويكتشف العلاقة بينهما مثل: التشابه، الاختلاف في الابعاد بين المربعات والدرجات، فاذا ما نجح الطفل في ايجاد العلاقة، فانه ينبغي على المعلمة ان تكافئ الطفل بكلمات محببة.

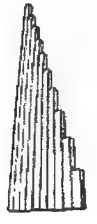
تنمو المفاهيم الحسية في ذهن الطفل ويزداد استعمالها كبدائل، كلما اتيحت له فرص التعامل معها، وكلما تعددت، وتنوعت، وازدادت ثراء.

نشاط رقم (4) العصي الطويلة

المواد: Materials

عشر عصي حمراء مصنوعة من الخشب مدهونة باللون الأحمر، وتزداد طولا 10 سم في كل مرة الى ان تصل الى 1م.

الاهداف: (Objectives)



1- تنمية الادراك الحسي لدى الأطفال.

2- تنمية التنسيق الحسي الحركي والتآزر.

3- تهيئة الخبرات التي يمكن ان تضبط خبرة التسلسل وتسلسلها.

4- اعطاء الطفل اللغة الضرورية التي تستخدم في الرياضيات.

العرض: (Presentation)

يتم تنفيذ هذا النشاط بطريقة فردية، اذ تقوم المعلم بتمرير يدها على كل عصا تقوم باستعمالها لبناء العصى الطويلة، وتستطيع ان تبدأ بالعصا الطويلة او بالقصيرة وتستمر هكذا على ان تمرر يدها امام الطفل حتى تساعده على ادراك بعد الطول في هذه العصى.

تمرين (1):

يمكن ان يختار الطفل بناء درج.

اذا واجه الطفل صعوبة في القيام باداء ذلك، فيمكنه ان يبدأ بأربع او خمس عصي. ويمكن له ان:

1- يبدأ بالأقصر.

2- الأطول.

3- تبديل العصي.

تمرين (2):

اذا ما استطاع الطفل بناء درج من (10) عصي بسهولة، فاطلبي اليه ان يرفع العصا الاصفر، ووضعها في اعلى السلم واطلبي اليه ان يجد العلاقة بين عصا وأخرى.

ضبط الخطأ: Control of Error

تقوم العين بمهمة ضبط الخطأ

اللغة: LAnguage

طويل، قصير، اقصر، اطول، اطول من، اقصر من

العمر:

ثلاث سنوات فما فوق

نشاط رقم (5) الاسطوانات بدون عنق

تتطور المفاهيم الحسية كلما ازدادت الخبرات المختلفة التي يتحسسها الطفل ويعالجها.

1- تختلف الاسطوانات في الارتفاع والقطر

2- تختلف الاسطوانات في القطر

3- تختلف الاسطوانات في الارتفاع والقطر

4- تختلف الاسطوانات في الارتفاع

المواد: Materials

اربع مجموعات من الاسطوانات، وكل مجموعة ملونة بلون مختلف عن المجموعة الاخرى، ولذلك لا تختلط المجموعات معاً.

الاهداف:

1- تنمية الادراك الحسي لدى الطفل.

2- تنمية التنسيق الحسي الحركي والتآزر.

3- تهيئة الخبرات التي يمكن ان تضبط خبرة التسلسل وتسلسلها.

4- اعطاء الطفل اللغة الضرورية التي تستخدم في الرياضيات.

العرض: (Presentation)

يمكن ان تجري هذه الانشطة بطريقة فردية لكل طفل، وتجرى على الطاولة، او على الارض، ايهما اكثر راحة للطفل، تقوم المعلمة بترتيب الاسطوانات على صورة هرمية، وهكذا في الارتفاع والقطر، ومن ثم في القطر، ثم في الارتفاع.

التمرين الاول: يصنف الطفل الاسطوانات.

التمرين الثاني: يبني الطفل ابراجاً من هذه الاسطوانات وينبغي ان ينفذ هذا النشاط على الارض.

التمرين الثالث: يستعمل الطفل المجموعات الاربع من الاسطوانات لاكتشاف الخصائص المختلفة، اوجه التشابه والاختلاف في الابعاد بين الاسطوانات.

ملاحظة:

تستخدم في هذا النشاط الاسطوانات بدون عنق، وكلما تدرب الطفل على استخدامها كلما ساعده ذلك على استخدام المواد.

العمر: 3 سنوات واكبر.

ملاحظة: ان الادوات المستخدمة لا تقدم وفق ترتيب محدد. وترى المعلمات اللاتي يعملن في روضة منتسوري ان الاسطوانات بعنق جيدة في الانشطة الابتدائية.

نشاط رقم (5) علبة الألوان (1)

المواد (Materials)

تتضمن العلبة ستة اقراص: اثنان بلون ازرق، واثنان بلون احمر، واثنان بلون اصفر.

الأهداف: OBjectives

1- تنمية الادراك الحسي للطفل.

2- تعليم الطفل الاسماء.

3- توفير الفرصة امام الطفل لمطابقة الألوان.

4- تنمية التناسق الحركي بين العضلات البسيطة، ومن ثم اعداد الطفل بطريقة غير مباشرة للتحكم في القلم، او قلم الرصاص.

العرض: (Presentation)

فردي، إذ تقوم المعلمة بتنفيذه على المنضدة، اذ تقوم بعرض الاقراص امام الطفل، وتخلطها معاً، ثم تلتقط احد الاقراص، وتطلب الى الطفل ان يلتقط القرص المشابه من المجموعة التي توجد على الطاولة، وتطلب المعلمة الى الطفل الاستمرار في ايجاد المشابهة بين الاقراص.

تمرين: يربط الطفل الاقراص على صورة ازواج.

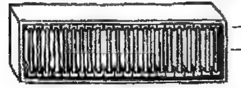
اللغة: ويتم استخدام الدرس ذي المراحل الثلاث: تقوم المعلمة باخبار الطفل عن الاسماء الصحيحة للألوان بعد ان يكون الطفل قد نجح بالربط بين الالوان.

ملاحظة: تستخدم اصابع: الابهام والوسطى والسبابة في التقاط الاقراص، وفي هذا النشاط تتم تهيئة الطفل لحمل قلم الرصاص.

العمر: سنتان فما فوق

نشاط رقم (6) علبة الالوان (2)

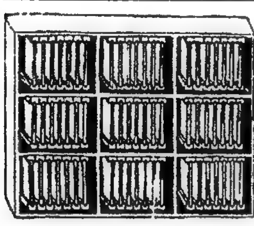
المواد (Materials)



وتتضمن (22) قرصاً، كل قرصين بلون، كالتالي: ازرق، أحمر، اصفر برتقالي، اخضر، بنفسجي، سكني، أبيض، بني، أسود، زهري.

وتستخدم الاجراءات تماماً كما في النشاط السابق.

صندوق الألوان (3)



المواد (Materials)

يتم تقسيم الصندوق الى تسعة اجزاء متضمنة سبعة ظلال لتسعة الوان مختلفة، مثل: أحمر، اصفر، بني، اخضر، ازرق، زهري، بنفسجي.

الأهداف:

1- لتنقية ادراك الطفل للون.

2- ازيادة قاموس الطفل اللغوي.

العرض: Presentation

تؤخذ مجموع من الألوان في وقت واحد، ومن ثم يوضع النطاء على الصندوق، ثم تبدأ المعلم بتدريج الأقراص مستخدمة الفاظاً لوصف ما الذي تقوم بادائه. ويمكن ان تدرج الألوان من: الألوان المعتمة الى الألوان الفاتحة أو بالعكس.

تمرين:

يمارس الأطفال ما قامت به المعلمة، فيقومون بتدريج الألوان، ومن ثم تدريج اي من الألوان التسعة واحداً في مرة.

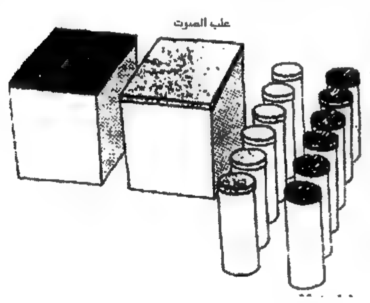
اللغة: Language

داكن، فاتح، افتح، اغمق، افتح من، اغمق من.

العمر: 4 سنوات فما فوق.

نشاط رقم (7) علب الصوت

المواد (Materials)



صندوقان من الخشب، ويضم كل منهما ست اسطوانات، ملئت بمواد مختلفة، وعند هزها تصدر صوتاً مختلفاً. الصندوق الأول ذو لون أحمر بغطاء أحمر، وصندوق آخر بلون أزرق وغطاء أزرق، وتقابل الاسطوانات الحمراء الاسطوانات الزرقاء.

الأهداف: (Objectives)

– تنمية حاسة السمع لدى الطفل. وتنمية الادراكات السمعية والذاكرة السمعية.

– اتاحة الفرصة امام الطفل للمرور في خبرة المقابلة او المطابقة.

العرض: (Presentation)

1- تضع المعلمة الصناديق امام الاطفال، وتعرض امامهم كيف يمسك بالصناديق، ومن ثم تهزها لتصدر اصواتاً مختلفة، ومن ثم يألف الطفل هذه الأصوات.

2- تحرك المعلمة الصندوق وتصدر أصواتاً، وتطلب الى الأطفال ان يجدوا صندوقاً يخرج نفس الصوت.

تمرين:

عندما يعرف الطفل الهدف من التمرين يستطيع ان يجد الصندوق، ويقوم بتحديد السطوانات التي يمكن ان تخرج صوتاً يريده اذا ما تجعت معاً.

اللغة:

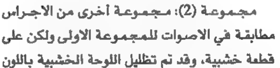
عالٍ، ناعم، أعلى، اكثر ارتفاعاً، اكثر نعومة، الأعلى، هادئ، اكثر هدوءاً من.

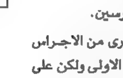
العمر: ثلاث سنوات فما فوق.

ان تهذيب الحواس وتدريبها يؤدي الى تطوير آلية الادراك لدى الطفل، وان تطوير آلية الادراك يؤدي الى تطوير تفكير الطفل المادي الحسي.

نشاط رقم (8) اجراس منتسوري

المواد (Materials)





مجموعة (1): مجموعة من الاجراس تمثل الانغام وشبه الانغام التي تصدر انغاماً، ويوجد جرسان مطابقان للمفاتيح البيض والسود التي تصدر انغاماً مطابقة لاصوات الجرسين.

مجموعة (2): مجموعة أخرى من الاجراس مطابقة في الاصوات للمجموعة الاولى ولكن على قطعة خشبية، وقد تم تظليل اللوحة الخشبية باللون الاسود والابيض، والتي تتضمن فراغات كافية لوضع الجرس عليها.

الهدف: Objectives

تطوير التمييزات من حيث طبقة الصوت.

ان عرض مستويات مختلفة من مستويات الحس البصري، والسمعي يسهم في تطوير التمايزات التي يجريها الطفل امام المنبهات التي تعرض له. فبالتمييز البصري والسمعي يتطور تفكير الطفل الحسي.

نشاط رقم (9)

المواد (Materials)

مجموعة (1): صندوقان خشبيان يضمان ست زجاجات؟ تفوح من كل رجاجة رائحة مختلفة عن الأخرى، مثل روائح مواد تستخدم في الطبخ، وروائح عطرية.

مجموعة (2): صندوقان خشبيان يحتوي كل منهما على ست مرطبانات اسوطانية، وضعت فيها مواد جافة ذات رائحة مميزة مثل: رائحة القهوة، رائحة خزامى، رائحة عشب.

الأهداف: (Objectives)

- تنمية خاسة الشم لدى الطفل.
- لزيادة المفردات اللغوية لدى الطفل.
- توعية الطفل للروائح الموجودة في البيئة.



تمرين:

يطابق الطفل الروائح المتشابهة بين الاسطوانات في الصندوقين الخشبيين.

اللغة: تعليم اسماء الروائح.

العمر: 3 سنوات وأكبر.

نشاط رقم (10)

المواد (Materials) الألواح الوزنية

ثلاثة صناديق، ثلاث مجموعات من الالواح الخشبية المختلفة الوزن ومصنوعة من انواع مختلفة من الخشب: من خشب البلوط، والسويد، والزان، الالواح الخشبية متساوية الوزن، ومصنوعة من نفس اللون، ثم عصبة للعين.

الأهداف: Objectives

1- زيادة وعي الطفل بالمواد والاوزان.

2- زيادة مفردات القاموس اللغوي للطفل.

العرض (Presentation)

يمكن ان ينفذ هذا النشاط بين طفلين، او بين المعلم والطفل، في البداية تستخدم مجموعتان من الالواح الخشبية المختلفة في الوزن، ومن ثم يتقدم الاطفال في العمل ضمن ثلاث مجموعات من الألواح تجلس المعلمة امام الاطفال، وتقوم بعرض ما تقوم به امامهم، ويطلب الى الطفل ان يضع يديه على الطاولة على ان لا تكون مستريحة عليها، ثم تقوم المعلمة بوضع الالواح على يد الطفل، وتطلب اليه ان يغلق عينيه، ويخبرها ايهما اثقل: ما وضع في اليد اليمنى أو في اليد اليسرى، ويمكن ان تستخدم المعلمة عصبة، وتستمر المعلمة مع الطفل الى ان تتطور لديه مفاهيم: الأخف، والأثقل، عن طريق اعطاء الاجابة الصحيحة.

ضبط الخطأ (Control of Error)

يطلب الى الطفل ان يضع اللوح الخفيف في جهة والثقيل في جهة، بعد ان ينتهي من أداء النشاط ويزيل العصبة عن عينيه، ويرى فيما اذا كانت الألوان مصنفة بوضعها الصحيح حسب الوزن، والمعيار ان الألواح من نفس اللون توضع معاً لأنها مصنفة على انها اما ثقيلة اما خفيفة وهكذا يحكم الطفل بنفسه على ادائه.

التمرين الأول:

يطلب من طفلين القيام بذلك النشاط، ويعلما في البداية من أجل ان يقوما بعرض النشاط أمام الاطفال الآخرين،

التمرين الثاني:

يمكن ان تستخدم ثلاث مجموعات تصنيف الاخف، او الاثقل.

اللغة: (Language)

خفيف، ثقيل، الاخف، الاثق، الاكثر ثقلاً، قليل الوزن، كثر الوزن.

العمر (3) سنوات فما فوق.

يستخدم في تنفيذ هذه الأنشطة درس الفترات (المراحل) الثلاث والذي يتضمن:

المرحلة الأولى: ربط الشيء المحسوس بإسمه.

المرحلة الثانية: تمييز الشيء المحسوس بربطه بإسمه.

المرحلة الثالثة: ربط الاسم بخبرة الطفل وتجربته مع الشيء نفسه.

نشاط رقم (11) الواح اللمس

المواد (Materials)

- لوحة لمس (1) وتتضمن لوحين مختلفين.
- لوحة لمس (2) وتتضمن اربعة الواح مختلفة.
- لوحة لمس، صندوق يضم مجموعتين من الألواح وتتطابق في مكوناتها مع اللوحة رقم (2)

الأهداف: (Objectives)

1- تطوير الاحساس اللمسي عن غيره من الاحساسات حتى يصبح الطفل واعياً للاحساسات اللمسية المختلفة للأشياء في البيئة.

2- التطوير اللغوي.

العرض: (Presentation)

- يتم العرض على الطاولة.
- ينبغي على الطفل ان يقوم بغسل يديه بماء دافئ.
- تعرض المعلمة اللوحة رقم (1) ضمن خطوات الدرس وفق ثلاث مراحل لحالات النعومة والخشونة في الملمس.
- اظهري للطفل كيف يشعر امام الاشياء المختلفة بطرف أصبعه من أعلى اللوحة الى اسفلها.
- اطلبي الى الطفل ان يغلق عينيه او يضع غطاء.
- تعرض المعلمة اللوحة رقم (2) ويناقش ملمس اللوحات مع الطفل مستخدماً بعض الكلمات مثل: أخشن، اكثر نعومة.
- الألواح اللمسية صنعت كتمارين زوجية يرتبط فيها كل زوج معاً.
- تخلط الألواح معاً، وتتحسس المعلمة واحدة بيدها اليسرى ثم تحاول ان تتحسس الأخرى وهكذا بالتعاقب.. حتى تصل الى اللوحة التي تقابل اللوحة التي تبحث عنها، وهكذا في كل الألواح وتوضع الالواح المتطابقة.. ويستمر النشاط حتى تتم مطابقة كل الألواح المتطابقة في الملمس.

اللغة (Language)

- تعليم الألفاظ المناسبة مثل: خشن، ناعم، خشن، اكثر خشونة، الأكثر نعومة.

تمرين:

يمكن ان يقوم الطفل بالعمل على نشاط الالواح اللمسية بمفرده وهو مغطى العينين.

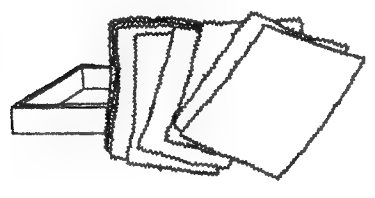
ضبط الخطأ (Control of Error)

ان ورق الجدران الذي يغطي الألواح مختلف في مظهره ، وبالتالي يمكن ان يصل الى الأداء الصحيح عن طريق وضع الألواح المغطاة بألوان متشابهة، او بورق جدران مشابه.

العمر: سنتان ونصف فما فوق.

نشاط رقم (12) ملمس القماش

المواد (Materials)



صندوق يحتوي على نوعين من القماش: قطن، او حرير، او صوف... الخ.

الهدف: (Objective)

– تطوير حاسة اللمس، وعزلها عن غيرها من الحـــواس، ثم تدريب الطفل على ان يميـــز بين المكونات المختلفة.

– التطور اللغوي.

العرض (Presentation)

– تقوم المعلمة بالعرض على الطاولة امام الاطفال الآخرين.

– يغسل الطفل يديه منذ البداية.

– تبدأ المعلمة في لمس القطع الثلاث المختلفة أولاً، ثم تضعها مخلوطة معاً، ثم تُري الطفل كيف يشعر بطرف أصبعه ومن ثم باستخدام اصبعين معاً، ثم الاصابع الثلاثة.

– الطلب الى الطفل ان يضع كل قطعتين من القماش من نفس النوع معاً.

اللغة (Language)

عندما ينجح الطفل في المزاجة بين كل قطعتين متشابهتين تقوم المعلمة بتعليمه أسماء القطع،

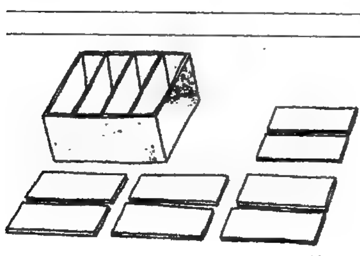
ضبط الخطأ (Control of Error)

ان قطع القماش بطبيعتها مختلفة، ولذلك يمكن ان يتأكد الطفل من ذلك بالنظر.

العمر: ثلاث سنوات فما فوق.

نشاط رقم (13) الواح الحرارة

المواد (Materials)



– صندوق الألواح المصنوع من مـــواد اللبـــاد، وحديد، وخشب، وصخر الاردواز.

– يضم الصندوق زوجاً من كل مـادة من المواد السابقة.

الأهداف: (Objective)

– زيادة وعي الطفل لدرجة حرارة كل مـادة من المواد المختلفة في البيئة.

- تطور اللغة.

العرض (Presentation)

- يتم اداء النشاط على الطاولة.
- ينبغي ان يغسل الطفل يديه قبل استعمال الألواح.
- يطلب من الطفل ان يضع طرف اصبعه على الألواح لبضعة ثوانٍ، ثم الطلب اليه ان يصف الفروق.

تمرين:

يمرر الطفل اصبعه على الألواح، ويضع كل لوحين متشابهين في درجة الحرارة معاً وهو مغمض العينين.

اللغة (Language)

عندما يقوم الطفل بمزاوجة الألواح بالكلمات: دافئ، فاتر، بارد، فانه يتدرب على استعمال ونطق الاسماء مرتبطة بالمواد المختلفة.

ضبط الخطأ (Control of Error)

ان ملامح الألواح وصفاتها تبدو واضحة، وتبدو مختلفة وسيجد الطفل الخطأ بنفسه عند ازالة الغطاء عن عينيه.

العمر: ثلاث سنوات فما فوق.

نشاط رقم (14) زجاجات الحرارة

المواد (Materials)

مجموعة مكونة من (8) زجاجات، تُملأ قبل الاستعمال بماء ساخن، وفاتر، وباردو وذلك باستخدام مقياس الحرارة الذي يستخدم في الطبخ عادة ثم سجلي الحرارة (47) درجة، (37°)، ثم (17°).

الأهداف: (Objectives)

- تطوير وعي الطفل للفروق في درجات الحرارة.
- تطوير اللغة.

العرض (Presentation)

- يتم العرض بطريقة فردية على الطاولة.
- اطلبي الى الطفل ان يضع يديه على الزجاجة واسأليه اذا كان يحس بالفروق في الحرارة.

تمرين:

يطلب الى الطفل ان يضع يديه على الزجاجة، ويطابق الزجاجات المتشابهة في درجة الحرارة وهو مغمض العينين.

اللغة (Language)

تعليم الطفل اللغة المناسبة: بارد، فاتر، حار.

ضبط الخطأ (Control of Error)

تثبت قطع ملونة لكل زوج من الزجاجات متطابق في الحرارة.

العمر:

ثلاث سنوات فما فوق.



نشاط رقم (15) الصينية الهندسية، والخزانة والبطاقات

المواد (Materials)

1- صينية العرض.

مربع، دائرة، مثلث متساوي الاضلاع.

2- خزانة تضم اشكالاً هندسية.

جرار (1) – يضم (6) دوائر.

جرار (2) – يضم (6) مستطيلات.

جرار (3) – يضم (6) مستطيلات.

جرار (4) – يضم (6) مضلعات.

جرار (5) – ويضم شكلين محفورين.

و (4) اشكال رباعية الاضلاع.

3- بطاقات هندسية (وفق ثلاث مجموعات).

– قوي.

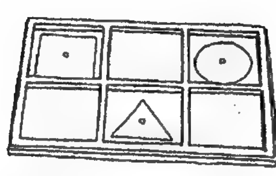
– تخين.

– خفيف.

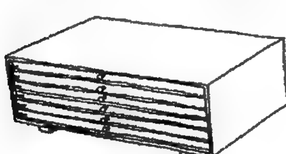
واليك اشكالها:



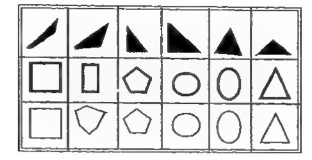
1- صينية العرض.



2- خزانة الاشكال الهندسية.



3- البطاقات الهندسية.



الاهداف: (Objectives)

1- الاعداد لاستخدام الاشكال الهندسية لتطوير مفاهيم هندسية.

2- الاعداد لنشاط القراءة والكتابة.

3- التناسق الحسي الحركي.

4- التطور اللغوي.

العرض (Presentation)

تجلس المعلمة بجانب الطاولة، وتضع الأشكال الهندسية على الفراغات الخشبية بحيث يبدو واضحاً للطفل ان هناك مربعين، دائرتين، ومثلثين، وتحاول المعلمة وضع كل شكل في الفراغ الصحيح المخصص له باستخدام اصبع الابهام، والوسطى، والسبابة، وتتم عملية المطابقة بالنظر واللمس.

تمرين (1): يقوم الطفل باجراء التمرين كما تم عرضه.

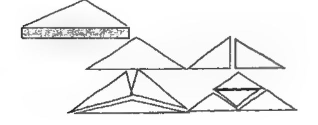
تمرين (2): يتم التنويع في الاشكال الهندسية في صينية العرض، ثم تتم مطابقة الشكل في صينية العرض بالاشكال في الخزانة الهندسية، ويقوم الطفل بإعادة النشاط.

تمرين (3): يعمل الطفل على المواد التي تتضمنها الجرارات والخزانة والبطاقات.

يسمي الاطفال البطاقات واسماء كل الاشكال التي تعرض.

العمر: 3 سنوات فما فوق.

نشاط رقم (16) بناء المثلثات



المواد (Materials)

صندوق رقم (1): مثلثات (من الخشب او البطاقات المقواة).

1- مثلث ذو لون سكني بدون خطوط سوداء.

2- مثلثان لونهما اخضر، وعلى كل مثلث خط أسود على الضلع الأول.

3- ثلاث كثلثات صفراء اللون، وعلى كل مثلث خطوط سوداء على كل ضلعين متساويين.

4- اربعة مثلثات حمراء اللون، على ثلاثة من المثلثات الحمراء يوجد خط أسود من جانب واد، بينما مثلث واحد يضم ثلاثة خطوط سوداء على جوانبه الثلاث.

صندوق رقم (2): صندوق سداسي صغير

1- ستة مثلثات متساوية لاضلاع ذات لون سكني، وعلى كل مثلث خطين سوداوين على ضلعين من اضلاعه.

2- ثلاثة مثلثات متساوية الاضلاع، اثنان منها رسم على احد اضلاعهما خط اسود، والمثلث الآخر رسم على ضلعين من اضلاعه خطان سوداوان.

3- ستة مثلثات حمراء اللون متساوية الساقين، رسم على الضلع المقابل للزاوية المحاطة بمستقيمين متساويين خط اسود.

4- مثلث أصفر متساوي الاضلاع، بدون اي خطوط سوداء.

5- مثلثان لونهما أحمر، متساويا الاضلاع، رسم على ضلع من اضلاع كل مثلث خط اسود.

صندوق رقم (3): صندوق سداسي واسع

1- مثلث اصفر اللون متساوي الاضلاع، رسم خط اسود على كل ضلع.

2- ثلاثة مثلثات صفراء اللون (متساوية الساقين) رسم خط اسود على الضلع المقابل للزاوية.

3- ثلاثة مثلثات صفراء اللون (متساوية الساقين) رسم خط اسود على الساقين المتساويين.

4- مثلثان (متساويا الساقين) لونهما احمر، رسم خط أسود على الضلع المقابل للزاوية.

5- مثلثان لونهما سكني (متاويا الساقين)، رسم على كل ضلع من الضلعين المتساويين خط أسود.

صندوق رقم (4): صندوق المستطيل

1- اربعة مثلثات متساوية الساقين:

أ- مثلثان لونهما أخضر.

ب- مثلثان لونهما أصفر.

2- ستة مثلثات عادية:

أ- مثلثان لونهما سكني.

ب- مثلثان لونهما أخضر.

ج- مثلثان لونهما أصفر.

3- مثلثان متساويا الاضلاع لونهما أصفر.

4- مثلث أحمر متساوي الأضلاع.

5- مثلث أحمر عادي.

صندوق رقم (5): صندوق المستطيل

1- مثلثان زرقاوان متساويا الساقين.

2- مثلثان زرقاوان عاديان.

3- مثلثان زرقاوان متساويا الاضلاع.

الهدف: (Objective)

– اتاحة الفرصة امام الطفل لاختبار الاشكال الهندسية مختلفة الشكل، والاكتشاف على المستوى الحسي كيف يمكن ان تقسم وتجمع هذه الاشكال، لتشكل اشكالاً اخرى جديدة.

العرض (Presentation)

يقوم المعلم بأخذ محتويات كل صندوق بمفرده، ويضعه على الطاولة امام الأطفال، ثم يطلب الى الأطفال ان يضعوا الأشكال المتطابقة في وضع الخط الاسود على اضلاعها، ثم مناقشة الاشكال الت تنتج لدى الطفل، ثم اطلاق مسمى عليها.

اللغة (Language)

- مثلث متساوي الساقين.
- مثلث متساوي الاضلاع.
- مثلث مختلف الاضلاع.
- مثلث مختلف الزوايا.
- مثلث.
- مستطيل.
- معين.
- شكل رباعي.

العمر:

4-5 سنوات فما فوق.

ملاحظة: يعتبر هذا نشاطاً يتاح فيه للطفل اختبار، واكتشاف، وملاحظة الأشكال الهندسية المختلفة، وكيف يمكن ان تقسم وتجمع في اشكال جديدة.

يتفاعل الطفل مع الاشكال الهندسية تفاعلاً حسياً، ويطور ابعاداً حسية لها عن طريق اختبار ولمس هذه الاشكال وتركيبها وحلها، وانشاء اشكال جديدة، ويطور الطفل بذلك فهماً لها ويقبل على معالجة الأشياء ذات الاشكال المختلفة الموجودة في البيئة.

نشاط رقم (17) المكعبات ذات الوجهين

المواد (Materials)

صندوق (1)

صندوق يضم ثماني مكعبات خشبية.

(1) أحمر (1) أزرق (3) أحمر وأسود على وجهين (3) ازرق واسود على وجهين.

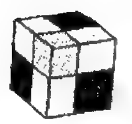
ويمكن ان يعبر عن هذه المكعبات كالتالي:

(أ + ب) 3 = 3 أ 3 + 3 أ 2ب + 3 أ ب2 + ب3

(المعادلة التكعيبية).

صندوق (2)

مثل المكعبات التي ذكرت سابقاً، والتي تصنع من الخشب وهي غير ملونة.



الاهداف (Objectives)

- تزويد الطفل بخبرات مادية حسية في اكتشاف المكعب، والوصول الى الحالة التي تم تمثيلها في المعادلة السابقة.

العرض (Presentation)

تضع المعلمة القطع خارج الصندوق (1) وفق الطريقة التالية، بحيث يصبح من السهل على الطفل اعادة بناء المكعب باستخدام الألوان المحددة كدليل.

	احمر	احمر واسود	اسود وازرق	مكعب ازرق
على الوجه السفلي:	☐	☐ ☐	☐	
على الوجه العلوي:	☐	☐ ☐	☐	

ثم تطلب المعلمة الى الطفل ان يسير في تركيب المكعب حسب الألوان.

تمرين (1): يقوم الطفل بأداء النشاط السابق باستخدام مواد الصندوق (1).

تمرين (2): يقوم الطفل بأداء النشاط السابق باستخدام مواد الصندوق (2).

ضبط الانتباه (Control of Error)

ان الألوان هي معيار ضابط لصحة سير الطفل.

اللغة (Language)

المكعب ذو الوجهين

العمر:

ثلاث سنوات فما فوق.

ملاحظة: في هذه الاعمار لا يعطى الطفل المعادلة التي تم ذكرها سابقاً وانما تعطى في اعمار متأخرة.

نشاط رقم (18) المجسمات الهندسية

المواد (Materials)

اشكال مختلفة مثل: دائرة، مستطيل، مربع، مخروط، اسطوانة.

الهدف (Objectives)

1- ان يكون الطفل على ألفة بهذه الأشكال، ثم تعلم الأسماء الصحيحة لهذه الأشكال والمجسمات.

2- جعل الطفل واعياً، بأن هذه الاشياء والمجسمات، والأشكال، موجودة في البيئة المحيطة ويواجهها في حياته في كل مكان.

العرض (Presentation)

يتم اجراء هذا النشاط على الطاولة أمام الاطفال، ثم تقوم المعلمة بوضع هذه الاشكال على الطاولة، ويُعطى طفل اشكالاً مجسمة: اثنان او ثلاثة ويُترك ليتعامل معها، ثم تقوم المعلمة بتسمية هذه المجسمات باستخدام الدرس ذي المراحل الثلاث. ومن ثم تقوم بتقديم المجسمات تدريجياً، ومناقشتها، وتسميتها.

تمرين (1): يطلب الى الطفل وضع الاشكال والمجسمات وفق مجموعات، مثلاً: الاشكال ذات الوجوه المنبسطة، او الاشكال التي بها انحرافات.

تمرين (2): يطلب الى الطفل ان يختبر المجسمات وان يضع كل شكلين معاً لتشكيل مجسم جديد. ويتبع ذلك عادة بمناقشة من قبل المعلمة.

تمرين (3): توضع كل المجسمات في سلة، وتغطى بقطعة قماش وتطلب المعلمة الى كل طفل ان يقوم بالتقاط المجسم وتسميته.

اللغة (Language)

مكعب، مخروط، هرم، مثلث منشور، مستطيل، كرة.

العمر:

3 سنوات واكبر.

نشاط رقم (19) المشي على الخيط

المواد (Material)

خط بعرض انش واحد، وملون بلون ابيض، مرسوم على الأرض بشكل بيضاوي.

أشكال:

- اعلام صغيرة، اعلام دول مختلفة.
- اوزان على نهاية الخط.
- مكعبات صغيرة من برج زهري.
- سلة.
- زجاجات معبأة بماء ملون بالوان مختلفة.

الهدف (Objective)

- تطوير الاحساس بالاتزان الجسمي لدى الطفل.

العرض (Presentation)

نشاط جماعي: اطلبي الى الاطفال ان يخرجوا الى ساحة الصف وبينهم مسافات متساوية، ثم اطلبي الى الطفل ان يسير على الخط المرسوم على ارض غرفة الصف واضعاً كامل قدميه على الخط. عندما ينجح الاطفال باداء ذلك، تقوم المعلمة بالطلب اليهم ان يسيروا بخطوات اصغر.. اصغر ومن ثم السير على اطراف اصابعهم. عندما ينجح الاطفال في اداء ذلك يمكن ان يتقدموا الى تمارين تالية.

تمرين (1): يعطى كل طفل علماً ليحمله ويسير على الخط دون النظر الى القدمين.

تمرين (2): يعطى الطفل جرساً ويسير على الخط دون ان يصدر عن الجرس اي صوت.

تمرين (3): خيط معلق به ثقل. ويسير الطفل على الخط بدون ان يتحرك الثق.

تمرين (4): يعطى الاطفال سلات صغيرة يضعونها على رؤوسهم اثناء المشي دون الامساك بها.

تمرين (5): يعطى الطفل برجاً زهرياً من المكعبات ويطلب اليه حمله والسير على الخط بدون ان تقع المكعبات.

تمرين (6): يعطى الطفل كأساً زجاجياً به ماء ملون، ويطلب اليه السير على الخط دون ان يسكب اي قطرة من الماء.

العمر:

من ثلاث الى سبع سنوات.

تقييم نموذج منتسوري:

ان نموذج منتسوري نظام كامل للتربية الحسية للطفل، ولتربية كل حاسة بالذات، ويتصف هذا النموذج بأنه يحقق عدداً من الأهداف، هي:

- يسهم في تطوير حواس الطفل.
- يسير وفق المرحلة النمائية للطفل.
- يتماشى مع ما يميل اليه الطفل من نشاطات عملية مادية حسية.
- تطوير النمو الحركي المرتبط بتعلم المفاهيم المرتبطة بالحركة.
- نمو المفاهيم العلمية الحسية.
- تنمية مفاهيم مقارنة اوجه الشبه والاختلاف في الاشكال الهندسية، والمجسمات التي تعرض للطفل.

ويمكن ان يستفيد من استخدام هذه الانشطة والتمارين كل من له علاقة بتربية الطفل، وتعليمه من مربيات، ومعلمات، ومعلمين، وأمهات. كما وتساعد هذه الانشطة المعلمة والمعلم على اختراع انشطة جديدة بتنفيذ جديد، وبمواد جديدة.

كما وتلفت منتسوري نظر التربويين الى اهمية الألتفات الى العناصر البيئية المحيطة، وتبنيها وتضمينها في الأنشطة التربوية. وبهدف زيادة ألفة الطفل لعناصر البيئة ومحتوياتها، فإنه لا بد من تشجيع الطفل على استخدامها كخامات تعلمية صفية، ويسهم هذا في تطوير الابداع كما سيمر لاحقاً.

ولقد أبدينا اهتماماً كبيراً بأنشطة منتسوري لانها تشكل مواضيع تعلم للاطفال في البيت والحضانة والروضة، ولأنها تساعد معلم المرحلة الابتدائية على الاستفادة منها بهدف تطوير التفكير الحسي، وتنميته لدى اطفال الصف.

الفصل التاسع

نموذج فروبل لتعليم التفكير

- مقدمة
- العوامل المؤثرة في نظرية فروبل
- افتراضات فروبل السيكولوجية والتربوية
- الاساس النظري لرياض الأطفال
- مكافآت فروبل
- منهج الحضانة ورياض الأطفال
- الافتراضات في تعليم التفكير

ان التفكير الطبيعي، تفكير منطلق غير محدود بظروف بيئية، فالبيئة والطبيعة متغيرة، ومتعددة الظواهر. وكل ظاهرة تحتاج الى نافذة من نوافذ تفكير الطفل لأن تفتح حتى يتم فهمها، والطبيعة عالم واسع ممتد يمد عقل الطفل اذا اندمج معه.

مقدمة:

يعتبر نموذج فروبل نموذجاً يقرب الطفل من انسانيته، ومن حقيقة كونه عضواً له قيمة. ولذلك فانه اعطى الطفل جزءاً من اهتمامه وجهده الذهني، كما وحاول ان يسد النقص الذي عاناه فروبا وهو طفل، وحاول ان يخلق بيئة مريحة، مثقفة يعيش فيها الطفل اولى سنوات حساته بسعادة وأمل ومن أجل منح الطفل الامل الذي كان يفتقده اثناء تنشئته القاسية، فانه اوجد بيوت الحضانة ورياض الاطفال لكي ينشأ الطفل في مساحات واسعة من الاهتمام والعناية والاشباع. ولذلك كان فروبل ابا حانياً على الطفل في طفولته الأولى، فسمي (أب الطفل).

وقد هيأ فروبل في بيوته التي أنشأها كل ما يثير التفكير والتطلع الى البيئة. وامعان النظر في عناصرها.. فأعطى الحيوية لتفكير الطفل وقدّس عقله.. وباعترافه فإن الطفل مفكر.. مع ان تفكيره يختلف عن تفكير الراشد البالغ.. ولكن لتفكيره وتطويره وقيمه مثلما للتفكير الراشد وتطويره قيمه.

فروبل:

ولد فروبل في عام 1782 من والد بروتستانتي، ألماني الجنسية، وتوفيت أمه وهو في الشهر التاسع من عمره. كان متأثراً بالافكار الدينية التي فتح عينيه عليها اثناء حياته ونموه، وقد تعهده خاله بالعناية والرعاية وهو في سن العاشرة، فقضى عنده خمس سنوات كان فروبل يراها اسعد ايام حياته. ذهب الى المدرسة فوجدها في ذلك الوقت مثقلة بالمواد المجردة، ونظراً لقلة دخل والده، أرسله مع صديق له ليعلمه مهنتي تقطيع الخشب والزراعة، ليستعين بذلك على الذهاب الى الجامعة نظراً للظروف الصعبة التي كانوا يمرون بها.

ومن خلال عمله في الغابة تنبه للطبيعة وما فيها من ظواهر، وأخذ يقرأ كل ما يقع بين يديه من كتب فيما يتعلق بالهندسة والغابات. ومن خلال ما قضاه في التأمل استطاع ان يطور فلسفة روحية، فبدأ يطور فكرة وحدة الوجود وهو في سن السادسة عشرة.

وفي عام 1799 انتسب الى جامعة يينا، ودرس الرياضيات وكان يطمح الى دراسة العلوم، لكنه لم يستطع اكمال دراسته لأسباب مالية. وفي عام 1804 حصل على عمل لدى مهندسي البناء، ولكنه وجد ان هدفه هو بناء الرجال وليس بناء البيوت، فترك عمله، ثم التقى بأحد اتباع بستالوزي وطلب اليه ان يكون معلماً في مدرسته لطلبة صف يتراوح عمرهم بين التاسعة والحادية عشرة. ووجد فروبل نفسه في التعليم، ويقول بأنه خلق ليكون معلماً.

في سنة 1811 عاد فروبل والتحق بالجامعة مرة أخرى فدرس اللغات الشرقية، مثل: اللغة العربية والعبرية والفارسية ثم قصر دراسته في النهاية على دراسة اللغة اليونانية وكان ذلك بدافع من ايمانه بأن البشرية تكون وحدة عظمى.

فروبل يدرس اللغة العربية كتفكير
افترض فروبل ان اللغة عادة تفكير، فإذا تعلمت لغة شعب، تعلمت طرق تفكيره، واضفت الى نفسك ادوات، ومواد، ومعالجات ذهنية جديدة.
واللغة تعكس لباس، وثقافة، وعادات، ومواد، وكلها تفتح نوافذ ابنائها للتفكير في هذه العناصر المتعددة والمتجددة، لذلك فان تعلم اللغة الاجنبية يسهم بدرجة عالية بتعظيم تفكير ثقافة ذلك المجتمع الغائب.

وفي سنة 1812 رحل الى برلين من اجل ان يتتلمذ على يد استاذ مشهور في دراسة البلورات المعدنية، وفي اثناء ذلك عمل في التدريس في مدرسة بلامان.

وفي عام 1826 ألف كتابه "تربية الانسان".

العوامل المؤثرة في نظرية فروبل:

لقد تأثرت أفكار فروبل بعدّة عوامل منها:

1- تفاعله واتصاله بالطبيعة:

وقد كان ذلك منذ طفولته حيث بدأ عمله خبيراً في الغابات، وعمل مساحاً حيناً ومساعداً في متحف الجيولوجيا حيناً آخر، ثم درس العلوم الطبيعية وعلم النبات. وقد كان لذلك أثر من حيث تطوير علاقة وثيقة مع الطبيعة والشعور بالألفة مع عناصرها المتفرقة، وعمل هذا التفاعل والاتصال على ارتقاء في نظرته لكل ما يتعلق بالطبيعة وربط عناصرها بالسمو.

2- شعوره بالنبذ والحرمان والانطوائية:

وقد تسبب في ذلك وفاة أمه في الشهور الأولى من حياته، مما أوقعه تحت رحمة زوجة أبيه. الأمر الذي حرمه من:

- فرص التفاعل الاجتماعي مع الاطفال الذين هم في مثل عمره.
- التعلق والالتصاق العاطفي الطبيعي بالأيام الذي يعتبر مرحلة حرجة في الأيام الأولى.
- مشاهدة نماذج ذكرية في مثل عمره مما قد يؤخر نموه الاجتماعي.
- حرمانه من الاقران والاصدقاء، الامر الذي عمل على تأخر تفاعله وتطوير سلوكات سوية مع الآخرين.
- الشعور بالأمن والحب من قبل من يحيطون به، مما يُعيق نموه النفسي والوجداني السوي.

لذلك فإننا نلاحظ في أسلوب فروبل في بداية حياته ميله الى اسلوب التأمل الباطني (Introspection) حيث يرجع فيه الفرد الى ذاته، ويدرس ما يدور في ذهنه من افكار لاستجابات يصدرها في مواقف مختلفة.

3- التأثيرات الدينية:

وهذه التأثيرات مردّها الى والده وخاله اللذين كانا من رجال الدين، بالاضافة الى حياة العزلة التي كان يميل اليها، وقد ظهر أثر العالم الروحي في نظريته التربوية.

4- دراساته العلمية:

لقد درس فروبل في فترة متأخرة من حياته كلاً من العلوم التالية:

- الرياضيات وارتباطها بعلوم الفلك.
- علم الجيولوجيا.
- علم المعادن.
- علم النبات وتطور حياته.
- علم نمو الطفل.

وقد استفاد فروبل من تقدم الدراسات والنظريات في عصره، ومن تقدم المعرفة الانسانية في اواخر القرن الثامن عشر واوائل القرن التاسع عشر.

5- دراساته الفلسفية والتربوية:

تأثر فروبل بما واجه من كتب فلسفية وتربوية كانت موجودة في عصره، وقد تأثر كثيراً بالفلاسفة والتربويين أمثال:

- كانت، وهيجل، وفيخته، وشيلنج.
- كراونر، روسو، بزداو، بستالوزي، هربارت.

وكان اكثر هؤلاء أثراً في ارائه التربوية: شيلر وبستالوزي. وقد صقلت خبرته التربوية مشاهداته واندماجه في خبراته العملية اثناء تتلمذه على يد بستالوزي، وقد قام بمشاهدة دروسٍ تطبيقية لمدة سنتين في معهد فردون.

6- خبرته التدريسية والتربوية الطويلة وملاحظته لمظاهر نمو الاطفال المختلفة:

وقد جعلته اكثر حساسية تجاه ما يميل الاطفال الى اختباره، وأثر مراحل نموهم على الأنشطة التي يميلون للاندماج معها.

ونستطيع ايجاز الملامح العامة لفلسفة فروبل وخصائصها بما يلي:

1- الايمان بمبدأ وحدة الوجود.

2- الايمان بمبدأ التطور العضوي وتعميم هذا المبدأ ليشمل النواحي العقلية والانفعالية.

3- الايمان بأن الفرد يعيد في مختلف مظاهر النمو تطور الجنس البشري، ويلخص فروبل المراحل التي مر بها الجنس البشري في تطوره الحضاري والثقافي.

4- الايمان بأن النمو البشري يتم عبر مراحل وبالتدريج.

5- الايمان بالطبيعة الخلاقة للانسان.

6- الايمان بأن الانسان يختلف في نموه عن الكائنات الحية الدنيا من حيث حرية الاختيار والمشاركة في توجيه المصير.

7- الايمان أن الطبيعة البشرية خيرة بحسب فطرتها الاصلية (الشيباني، 1971، ص64).

افتراضات فروبل السيكولوجية والتربوية:

من مراجعة كتابات فروبل يمكن التوصل الى الافتراضات السيكولوجية والتربوية التالية:

1- التربية عملية طبيعية يتم فيها تكييف الطفل ليتلاءم مع الطبيعة وقوانينها.

2- ان للطفل كياناً بيولوجياً كلياً متكاملاً، ينمو من خلال الأنشطة الذاتية التي يمر بها الطفل وهو محكوم بقوانين الطبيعة العضوية التلقائية.

3- تتكون الجماعة من مجموعة افراد تربطهم علاقة عضوية.

4- يمثل الكون كياناً كلياً عضوياً تنطوي تحته كل الكيانات الجزئية الصغيرة.

5- للانسان صلة اساسية بكل شيء، وهي صلة عبر عنها اعماله جميعها.

الاساس النظري لرياض الأطفال:

عاد فروبل بعد جولاته المتعددة الى مدينة بلانكبوزغ عام 1836، وأنشأ فيها معهده الجديد، وقد استطاع معهده هذا جذب اهتمام الألمان وغيرهم الى تجربته، وذاع صيته من خلال ما كان يلقيه من محاضرات ينقل فيها خبراته وتجربته.

وكانت القضية الأولى التي تشغل بال فروبل في تلك الاثناء هي ان يجد أفضل الادوات والوسائل المادية والأنشطة المختلفة، وان ينظم النشاطات والادوات بحيث يمكن تكوين مجموعة منتظمة من اجراءات وأنشطة، تستثير قوى الملاحظة والفهم لدى الاطفال، وتنمي نشاطهم الذاتي وقدراتهم على التعبير بمختلف الصور التعبيرية.

وقد أطلق اسم "المدرسة القائمة على غرائز الاطفال الفعالة" على معهده الجديد وما لبث ان قام بتغيير التسمية السابقة واطلق عليه اسم "مدرسة التربية النفسية" (Psychlogical Educational School) وكانت الحداثة في ذلك اعتبار العلوم النفسية كأسس رئيسية للنشاطات التعلمية. وفي عام 1840 أطلق الاسم الذي بهره وقفز الى مخيلته اثناء خروجه في نزهة، وقد كان "روضة اطفال" (Kidergarten) ولذلك، فقد كانت مدرسته التي سميت فيما بعد بالروضة بمثابة مكان يتاح فيه للاطفال ان ينمو النمو الطبيعي على ايدي خبراء في التربية (Morrison, 1988, p:84).

ويرى فروبل ان للانسان روبط دائمة، ولكل ارتباط يقيمه الفرد أثر في تكوينه، ويرى أن الذاكرة هي أولى الروابط

التي تربط الطفل بالبيئة المحيطة به، وان هذه الرابطة تنمو من خلال مراحل نمو متتالية يشكلها الطفل اثناء تفاعله مع البيئة المحيطة، حيث ان الطفل يعرف ما يحيط به، ويتعلم الاشياء ضمن نظام علاقات صورة وظائف، تؤثر فيه بأسلوب طبيعي تلقائي.

ولذلك فإن النشاط التلقائي هو الاداة التي تجعل الطفل يندمج فيها، ويحيا حياته، ويمارس امكاناته وفعالياته، والنشاط الذي يستعمله الطفل – وهو اللعب في صورة متعددة – يشكل صوراً من صور الروابط مع البيئة المحيطة، والتي عن طريقها يتعرف على البيئة المادية المحيطة.

لذلك فإن تهذيب الطفل يكون عن طريق تنظيم اتصاله بالعالم المحيط به، واختيار العناصر الملائمة له واختيار الألعاب التي تساعده على النمو وزيادة الروابط التي تتشكل لديه. وهذا يستدعي ضرورة التركيز على عملية الملاحظة الخارجية، وتدريب الطفل عليها.

ويرى فروبل ضرورة توجيه الكبار الراشدين للاطفال في ادراك نواحي نموهم، وارتباط ذلك في حياتهم، وفي تهيئة الوسائل التي يمكن ان تساعدهم على اتمام تلك المهمات التي تعتبر بمثابة مهمات تساعد على النمو والتطور السوي من حالة الى أخرى عبر سلسلة النمو.

لهذا، أظهر فروبل أهمية اللعب (وجعله وسية ورابطة) فيختبر بها الطفل قدراته وعالمه المحيط به على ان يتوافر التوجيه الحسن المصوب بالاغاني والموسيقى اثناء ممارة الأنشطة.

مكافآت فروبل: (Morrison, 1988, p:49)

وهي عبارة عن سلسلة من اللعب والادوات صممت لتشجيع التعلم بواسطة اللعب، ويمتاز اللعب لدى نظام فروبل بانه موجه توجيهاً حسناً مصحوباً بالأغاني والموسيقى. لذلك يعتبر فروبل صاحب مبدأ (التعلم باللعب) المشهور.

لقد تضمنت مكافآت فروبل الوسائل المادية للعب الأطفال، وحددها فروبل في ثلاثة أشكال هي:

1- الدائرة.

2- المكعب.

3- الاسطوانة.

ويرى بعضهم ان فروبل قد استعمل المكافآت العشرين كوسائل جيدة لتعليم الطفل اصنافاً مختلفة من المعلومات والخبرات، وذلك عن طريق تقوية ملاحظاتهم، وتدريب حواسهم وتوسيع خيالهم، وكانت المكافآت السهلة تقدم أولاً، ثم يتم التدرج الى أكثرها صعوبة، وكذلك من المكافآت البسيطة اسهلة بدون تركيب الى المكافآت التي تتضمن مكونات مركبة.

وكان من المكافآت التي استخدمت: كرات من الصوف بألوان مختلفة، ومن خلال معالجتها واللعب بها يطور الطفل مفاهيم الألوان المختلفة، بعد ان يكون قد اكتسب مكوناتها الخارجية وما يصحبها من الوان. ثم يتعلم بعد ذلك خصائص المادة المتعلمة التي تتم معالجتها فيميز ملمسها من حيث النعومة والخشونة، ثم من حيث الوزن: خفيفة هي ام ثقيلة.

اما المكافآت من النوع الثاني فقد كانت تتكون من ثلاثة أشكال خشبية وهي كرة، اسطوانة، ومكعب، ومن خلال اللعب بهذه الأشكال ووضعها بجانب بعضها، ومقارنتها، ووضعها فوق بعضها البعض، يتعلم الطفل الفرق بين أشكالها.

ومن المكفآت هناك ما يسمى بصناديق البناء، وتشتمل على عدد كبير من القطع الخشبية بأشكال مختلفة منها: المكعب والمستطيل والمربع والدائرة. ويطلب الى الطفل عدها، وترتيبها في مواقعها المختلفة ثم بناء أشكال مختلفة حسب ما يريد وما يهوى. ومن خلال هذه الأنشطة يستطيع الطفل ان يطور مفاهيم حسية هندسية وحسابية.

ومن المكفآت ايضاً، ما يتضمن الطين وصناعة أشكال منه. ففيه يفرغ الطفل الشحنات الانفعالية ويطور ابداعاته بصور مختلفة، وخاصة اثناء حديث هوغنائه خلال العمل.

وينبغي ان نذكر ان نظام العمل والمعالجة على المكافآت المختلفة يتضمن دائماً ثلاثة عناصر، وهي:

1- الحركات.

2- الغناء.

3- الاشارات.

تتضمن الخبرات التي تقدم للأطفال ممارسة أعمال وأنشطة بهدف معالجة المكافآت التي تضمنتها أنشطة فروبل، لان كل نشاط يبدأ بالاشارات، ثم تصحبها حركات، ثم يتبعها غناء مصحوب بما يقوم به الطفل من حركات واشارات.

ولذلك كانت الموسيقى والغناء يشكلان مقوماً رئيسياً في تعلم الأطفال في الروضة. ولهذا السبب، يتطرف بعض المتحمسين لمبدأ فروبل حين يرون ان كل مادة كانت تقدم للطفل يتبغي ان تكون منغمة او موضوعة على شكل أغنية. لذلك تقوم المعلمة بالغناء والعزف على الآلات الموسيقية أثناء معالجة الأطفال للمكافآت التي تضعها الروضة.

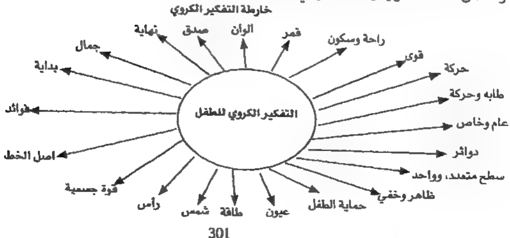
وباختصار، كان فروبل يربط المكافآت الثلاث التي تم الحديث عنها بعالم البيئة والمعاني الروحية والسيكولوجية لدى الطفل، ولذلك لم تكن المكافآت نتيجة فراغ بل كان لها اطار نظري واضح يحدده فروبل من خلال مؤلفاته وإليك معاني ومدلولات المكافآت (Morrison, 1988, p:49).

1- مكافأة على شكل كرة:

ان الكرة من أفضل الاشكال لدى الأطفال، حيث يجد الطفل ان الدائرة تمثل صورة لكل شيء حوله، فتتضمن الدائرة المعاني التالية:

- السكون والحركة.
- الخصوص والعموم.
- السطح الواحد والسطح المتعدد الجوانب.
- عنصر الظهور وعنصر الخفاء.
- اللعب: اللعب الحر والمثيرات الناتجة عن الكرة.
- ألوان متعددة وممثلة لألوان قوس قزح، ولذلك تتضمن ست ألوان وكل كرة تمثل لوناً.
- حماية خلقية للطفل من الفساد.
- تعريف لطاقته الحيوية في مجال مفيد.
- قوة جسدية للجسم ونشاط متنوع ومتعدد للأطراف.
- وتتضمن الصفات الرئيسية الثلاث وهي: الفائدة، الجمال، والصدق.

خارطة التفكير الكروي



2- مكافأة على شكل مكعب:

بعد ان يكون الطفل قد ألف الكرة واخبرها وتطورت لديه مفاهيم متطورة حسية عن الكرة بابعاد مختلفة فإن تقديم مكافأة المكعب يعتبر متغيراً مثيراً لدى الطفل، حيث يجد الطفل لذة ومتعة عندما يجد ان هذه المكافأة فيها ما يشبه الشكل السابق وهو الكرة، وفيها ما يختلف عنها. ومن خلال اللعب بالمكعب يتعلم الطفل حقائق عن الشكل، والحجم، والعدد، والمساحة، والابعاد المختلفة للمكعب.

ويتم اللعب بالمكعب على صورة خطوات متسلسلة حتى يتم تحقق الهدف، وهي:

- يوضع شكل المكعب امام الطفل.
- تجلس الام بجانب الطفل.
- تمسك الام بأصبع الطفل.
- تمرر اصابع الطفل على سطح المكعب مربوطة بمعاني المكعب وخصائصه من، مثل: أملس، بارد.. مكعب.
- تساعد الطفل على استعمال اصبعه لرفع المكعب وتربط ذلك بكلمات: اتحرك، اقف، اتع.
- تخفي الأم المكعب وتضع يدها أمام أعين الطفل ثم تظهر المكعب.
- اظهار وجوه المكعب الأخرى وهي تردد الارقام، 1، 2، 1/3، 1/2، 2، 3/3، 1، 2 .
- يُساعد الطفل على ان ينقر على كل سطح عند سماعه للارقام 1، 2، 3،. ثم يمكن بعد ذلك استخدام المكعب والكرة لفهم العلاقة بينهما، وتثبت الكرة على المكعب ثم نحاول وضع المكعب على الكرة مرة أو أكثر.

3- مكافأة على شكل اسطوانة:

والاسطوانة هي الشكل المتوسط بين الدائرة والمكعب، ويشكل من وجهة نظر فروبل الرابطة بين الأشياء التي توجد في البيئة. لذلك فالاسطوانة رابط بين الدائرة والمكعب. ويرى فروبل انه لا بد من المكافآت الثلاث واللعب بهما معاً لتبيّن العلاقة، وتبيّن الروابط بين كل شكلين ثم بين الاشكال الثلاثة.



ولم يَعْتَنِ فروبل فقط بالنواحي العقلية وحدها، وانما اعطى أهمية للناحية الاجتماعية والعيش ضمن جماعة، فكان الاطفال يقومون بادوار مختلفة ممثلة في الحياة الواقعية، مثل: تمثيل التجارين والمزارعين، ثم يعملون كتجار في بقالة، ويقومون بأعمال تتطلب نشاطات مثل: الأخذ والعطاء واستخدام النقود. وكان يقدم وجبات طعام للأطفال في الساعة العاشرة ثم يحدد وقتاً للقيلولة بعد اللعب.

ولقد اقتُصر الاهتمام بالتربية لدى فروبل على مرحلتين هما: مرحلة الحضانة ومرحلة الرياض. ولذلك، فإن ما يعنيه بالتربية سيرتبط بالتربية في مرحلة الحضانة، ومرحلة رياض الأطفال.

يُقصَد بالتربية لدى فروبل انها عملية نمو وتطور نحو السمو والكمال الروحي او الوحدة المقدسة. ونلاحظ في تعريفه مسحة التدين ويرجع ذلك إلى المؤثرات التي ذكرت سابقاً. وقد أثرت في حياته من نشأته ورجوعه الى البيئة ومصادقته لها باعتبارها الصدي الوفي له في عزلته، ويرى ان المدخلات التربوية يمكن ان تكون على صورة قيادة نمو الطفل وتوجهه نحو النمو المتكامل الذي يشمل جسمه وعقله ووجدانه وروحه. أما وسيلة العملية التربوية واداؤها فهي النشاط الذاتي الذي ينبع من دوافع الطفل ورغباته وميوله الداخلية، حيث انه عن طريق النشاط الذاتي ينمو الطفل، ويتطور، ويتعلم، وتنمو استعداداته، وتتحقق ذاته، ويدرك نفسه وفق المتغيرات المحيطة به في البيئة. ولذلك، فاننا نجد ان النشاط الذاتي قد أخذ نصيباً كبيراً من الاهتمام في الادخالات التربوية في الروضة والحضانة. وكان همّ فروبل هو جعل الطفل يمارس نشاطاته الذاتية بجبرية.

وقد أعطى أهمية عظمى لعملية اللعب كأسلوب ينفذ فيه النشاط الذاتي في الحضانة والروضة، وهو يرى بأن أهمية اللعب تتحدد في:

1- اعتباره الوسيلة الرئيسية التي يعبر بها الطفل عن حياته، ومشاعره الداخلية، وعن افكاره التي اكتسبها من المحيط من حوله.

2- افتراضه ان اللعب اداة للتعبير عن الحياة الداخلية المخبأة في الطفل.

3- ان هدف اللعب ليس موجهاً نحو هدف او غاية بحد ذاتها، بل يهدف الطفل منه الى تحقيق ذاته، وبذلك تتحدد بداياته ووجوده وتأثيره في العالم المحيط به.

اللعب تفكير مختلف
يعتبر اللعب نشاط ذهني يوظف فيه الطفل تفكيره الحسي، والتآزري، والتقديري للابعاد والفراغات، والتصوري الذي يكمل صورة ناقصة تبدوا اجزاء منها، ويرى ان مهمته اكمال هذا الناقص.
واللعب يزود بأبنية خبراتية ذات الوان، وذات ملمس، وذات طعم، وذات رائحة. لذلك اللعب يمثل مواقف تفكير نامية متطورة، يختبر فيها خططه الذهنية، واهدافه، لذلك يعتبر اللعب مناسبات تفكير مختلفة تطور تفكير الطفل.

ويرى فروبل ان عملية التربية، هي عملية نمو محكومة بقانونين هما:

1- قانون التضاد.

2- قانون الارتباط.

ويرى ان كل الاشياء تربطها اما علاقة التضاد او علاقة الارتباط، حيث ان كل ما يلاحظه الطفل، ويتعامل معه له ضد، ومن الأمثلة التي يسوقها فروبل حول التضاد:

- التضاد بين الروح والمادة.
- التضاد بين الرجل والمرأة.
- التضاد بين الحيوان والنبات.
- التضاد بين الاتجاه العمودي والاتجاه والافقي.
- أما النمو فهو تضاد بين مكونات داخلية للطفل ومكونات خارجية (اي تضاد بين طبيعة الطفل وبيئته).

لذلك، فان عملية النمو هي جعل الداخلي خارجياً وجعل الخارجي داخلياً وذلك عن طريق عكس صورة حياته الادخلية الخاصة على بعض مظاهر الطبيعة الخارجية والمتمثلة في البيئة المحيطة.

اما قانون الارتباط، فيمكن توضيحه بانه عملية نمو يتغلب فيها الطفل على الاختلافات بايجاد نوع من الرابطة بين الاشياء التي تبدو للطفل متضادة. والتضاد هو الارتباط الذي يتم به التوفيق بين عنصرين مختلفين، أو بين عاملين، وذلك بايجاد رابطة، وبهذين القانونين حاول فروبل تفسير عملية النمو لدى الاطفال (Boyd, 1964, pp:354-355).

اهداف التربية في الحضانة ورياض الاطفال لدى فروبل:

يمكن تحديد الاهداف التي افترضها فروبل من ورور الطفل في خبرات الحضانة ورياض الاطفال كالتالي:

1- تحقيق الذات لدى الطفل.

2- تحقيق الحياة المتكاملة والنمو المتعدد المتكامل.

3- تنمية الارادة القوية الثابتة.

4- بناء وتطوير العادات والاتجاهات الحسنة.

5- تحقيق التكيف الداخلي للطفل مع نفسه.

6- تحقيق التكيف بين الطفل وبين من يحيطون به، وبين خالقه وبين الطبيعة المحيطة.

7- توسيع أفق الفرد وخبراته ومعارفه وامكاناته المعرفية.

منهج الحضانة ورياض الاطفال في نظام فروبل:

يهدف منهاج فروبل الى مساعدة الطفل على تحقيق ذاته، وتحقيق النمو الكلي المتكامل، وان تهيأ كل الخبرات على صورة نشاط ذاتي حر يتضمن العاباً فردية وجماعية. واتاحة الفرص الكافية الملائمة للطفل كي يتعامل مع الأشياء المادية المحسوسة ومع عناصر البيئة الطبيعية المختلفة.

النشاط الذاتي يطور تفكير الطفل

ومن خلال ممارسة النشاط الذهني والحواس يطور التفكير لان النشاط الذي يسهم في أنشطة التفكير للطفل يكون وفق الآتي:

- ان تبنى الأنشطة بناء على دوافعه وميوله وحاجاته الداخلية.
- ان تساعد الطفل على تنمية الابداع والابتكار والفنون.
- ان تساعد على تنمية مواهب الطفل واستعداداته وتفكيره الحسي.
- ان تكون ذات قيمة تعبيرية يعبر الطفل فيها عن ذاته الداخلية وانفعالاته ودوافعه وافكاره البنائية للأشياء.
- ان تكون ذات قيمة خلقية تساعد الطفل على تهذيب خلقه وروحه وتفكيره الحلقي.
- ان تكون ذات قيمة اجتماعية تساعد الطفل على تطبيع نفسه اجتماعياً وتبني قيم التعاون والتضحية.
- ان تكون ذات طبيعة تكاملية، اي تنمية النواحي الجسمية والانفعالية والعقلية من أجل الوصول الى تقوية الارادة وتحقيق الاستقرار النفسي، وتوظيف ذهنه بفاعلية.
- النشاط مهما كان هو نشاط ذهني.

وقد روعي في الانشطة والالعاب التي تضمنتها الحضانة ورياض الاطفال التدرج، والملاءمة لمرحلة نمو الطفل وحاجاته، والتنوع والانتقال من التضاد الى التوفيق والترابط، ومن هذه الأنشطة:

- الألعاب والاغاني والاناشيد.
- المهن والحرف اليدوية.
- الرحلات والزيارات، ومشاهدة الطبيعة المختلفة.

- الرسم والتصوير.
- معالجة الاشياء المادية كالعصى والمكعبات الخشبية وغيرها من الأشكال الهندسية.
- المشاركة في الانصات والمناقشة والمبادرة الى الحديث في المواقف المناسبة.
- سرد القصص وتمثيليات مناسبة لأعمار الأطفال العقلية.
- دراسة الحساب.
- تعلم مفاهيم وعادات ومهارات.

وكان فروبل في مجال اضافة الألعاب الى بيوت الحضانة ورياض الأطفال رائداً، حيث انه اعطى اللعب هذه القيمة المعرفية والترويحية التي لم تكن سائده قبله، ومن هذه الألعاب:

- العاب تهذيبية للحواس.
- العاب الارقام.
- العاب التدريبات اللغوية واثراء المفردات اللغوية.
- الالعاب الافتراضية (Simulation).
- العاب تمثيلية.
- العاب بناء وحل وتركيب.

اما الألعاب التي تمثل الجوانب المهنية فتشتمل على:

1- اللعب بالطين.
2- قص الورق بأشكال والوان مختلفة.
3- تكوين الصور من أشياء وخامات بيئية متوافرة لدى الطفل.
4- رسم حيوانات.
5- خياطة.
6- ادوات نجارة واستعمال اخشاب.

وافترض فروبل ثلاثة مكونات لتعلم النشيدة او الخبرة وهي: الاشارات، الحركات، والغناء كما افترض استخدام هذه الاجراءات عند تقديم اي خبرة، ثم نادى بتنغيم التعلم في الحضانة ورياض الاطفال. وقد كانت هذه الاغاني تصاحب الانشطة التي تنمي النواحي الجسمية والعقلية والخلقية. وحاول تقسيم عرض اي اغنية الى ثلاثة اقسام: وهي:

1- الجزء الأول وفيه يتم ارشاد الأم الى الهدف والاغنية، والاسلوب الذي تقدم فيه.
2- الجزء الثاني ويتضمن نص الاغنية واللحن الموسيقي لغنائها.
3- الجزء الثالث وتضمن صوراً مختلفة متسلسلة متتالية توضح النص.

اسلوب قص القصة تفكير

وقد تتضمن نشاط قصة القصة كتفكير الآتي:

- تمثيلها بالحركة والاداء.
- تكرار بعض الجمل.
- تكرار فكرة القصة لدى كل طفل.

- استخدام الصور لكل حادثة في القصة.
- تقديم الصور بتسلسل.
- تقديم صور وطرح اسئلة حولها.

ويرى فروبل ان للقصص اهمية في نمو الطفل حيث انها تطور لديه الاحساس بالماضي والاحساس بالزمن، وان الاستماع للقصص يدرب الذهن ويوسع الخيال ويطور الاحساس بالذات ويستخدم فروبل القصص على انها صور من "العاب القلل" حيث انها تنمي القوى العقلية (Eby, 1960, p:497).

وقد تبنى فروبل مجموعة من الافتراضات بنى عليها نظامه التعلمي في حضانته وروضته، وهي:

1- ان الحرية الموجهة والاختيار يساعدان الطفل على اختيار ما يناسبه.

2- ان التعلم عن طريق الخبرة والعمل يجعل الطفل يعيش نشطاً في المؤسسة.

3- ان التطبيق العملي للمعرفة التي يندمج فيها الطفل يساعده على معفة امكاناته وفهمه حقيقة لديه.

5- ان اللعب يعمل على اعلاء وتسامي طاقات الطفل في نشاطات بناءه.

6- ان ربط المنهج بخبرات الطفل واعتماد مبدأ الوحدة وتكامل الخبرة يساعد الطفل على التعلم واكتساب الخبرة وفق منطقه.

7- ان الخبرة الحسية ترتبط بأداء حركي يطور ويساعد على تعلمها.

8- الأخذ والعطاء بين الطفل والمعلمة اسلوب يدرب على التفاعل المناسب بين الطرفين، ويساعد على فهم الحياة وفق أصولها الحقيقية لدى الطفل.

9- ان التدرج في اعطاء الخبرات يساعد على سهولة تعلمها، والاقبال على موقف التعلم.

وعن طريق استعراض هذه الافتراضات يمكن ان تتعرف على خصائص نظام فروبل، ودور كل من المعلمة، والطفل، والمنهاج، والنشاط التدريسي في تنمية الطفل، حيث انه يمكن ان نلمس ان كل ما يعد من نشاطات واجراءات وترتيبات، انما أعِدت للتركيز على الطفل وليس على المؤسسة او الادارة او النشاط، وبذلك كان فتحه عظيماً في عالم الحضانة ورياض الاطفال كنظام تعلمي يقوم على النشاط، ويساعد على النمو المتكامل المنشود، الذي تبنته التربية الحديثة في كافة اوساطها، ووسائلها وفي مختلف المراحل التعلمية.

الافتراضات في تعليم التفكير:

من خلال ما قام به فروبل من ممارسات ظهرت في رياض الاطفال، ومن خلال رسائله، وما كتبه، يمكن استخلاص الافتراضات التي تكشف عن نظرته الى اساليب تعليم الاطفال التفكير في مرحلة رياض الأطفال وهي كالتالي:

1- ان الرسم يعمل على تعليم الطفل التفكير، اذ انه في الرسم:

- يمثل الطفل نفسه عن طريق ما يرسمه من خطوط اشياء محدودة خارج نفسه.
- يحاول اثبات ما قد وُهِب من ارادة خاصة به ثابتة.
- يعبر عن الارادة التي يمتلكها بالكلام والاعمال.
- ينمي استعداداته الابتكارية، ويثبت حقيقة هذه الاستعدادات.
- يعتمد على بديهيته في ملاحظة قوانين الابداع والحياة البسيطة.
- يصل الى معلومات حقيقية عن نفسه.
- يكون الطفل ابعاد نفسه المدركة والمحسوسة ويهئ طريقة للمعرفة والعمل والارادة.

2- تعبر الاسئلة التي يطرحها الطفل عن رغبته في الكشف عن الوحدة الموجودة بين كل هذه المظاهر المختلفة، وتشجع أسئلة الاطفال وتفتح امامهم مسارات تفكير متعددة.

3- ان توفير الفرص التي تسمح للطفل ملاحظة التشابه والاختلاف تساعده على زيادة مناسبات التفكير لديه، لانه فيها يلاحظ، ويستنبط، ويستخرج الملاحظات.

4- ان دراسة الطفل للأشياء في علاقاتها الطبيعية ببعضها البعض يساعده على ادراك حقيقتها، حيث يبدأ بإيجاد علاقة بين الأشياء القريبة منه في غرفته، ومن ثم يربطها بالعالم. ولذلك تبدأ الدراسة من الطفل نفسه، ومكوناته، ومن ثم يتقدم نحو البيئة حتى تعم العالم.

5- تشكل مادة الرياضيات نتاج التفكير الحر ويجد الطفل في الظواهر المادية ما يؤكد صحته.

6- ان ممارسة القراءة والكتابة يرفعان الانسان الى اعلى الدرجات، ويحققان له الوقوف على الكثير من الحقائق، ومنها معرفة حقيقة نفسه. وتعتبر اللغة تعبيراً خارجياً عن داخليته.

7- ان اتاحة الفرصة ليعمل جسم الطفل بصحة ونشاط ييسر للعقل الفرص للتفكير الصحيح المتوازن.

8- ان ملاحظة مشاهد الطبيعة ومتابعتها ودراستها، كذلك مظاهر العالم الخارجية التي تبدأ من القريب الى البعيد تسهم في تعليم التفكير للطفل.

9- ان حفظ بعض الاناشيد المنغمة تسهم في فهم الطفل لبعض مظاهر النشاط المحيطة به.

10- ان التدرج في معرفة اللغة المرتبطة بالطبيعة تسهم في تدرجه الى فهم المعنويات.

11- ان تقديم القصص او الأساطير يسهم في فهم الطفل للحوادث المحيطة به.

12- ان مراعاة وتلبية حب الاستطلاع لدى الطفل يسهم في رفع مستوى تفكيره وانمائه ويتم ذلك عن طريق مساعدة الطفل على كشف الحقيقة بنفسه إنْ أمكن ذلك عن طريق الملاحظة والاستنتاج.

13- ان ما يربط تفكير الطفل بالطبيعة يمكن ان يكون بتعليق طائر حي الى جانب قفص الطفل، وهذا يسهم في انشغال حواس الطفل وعقله في شيء مفيد له وينمي تفكيره.

14- يسمح اللعب للطفل بالتحدث، وبالتفكير بصوت عال، حيث يتعلم الطفل اذا لعب، ويفكر اذا اتيحت له العاب مختلفة.

15- ان اتاحة الفرص امام الطفل للعمل، وان تكون متعادلة مع ساعات التحصيل العلمي، تسهم في تعلمه التفكير الواقعي والتكيف مع حاجات البيئة، ويمكن ان يكون ذلك عن طريق اتاحة فرص النشاط الذاتي للتعرف على ما حوله، وهذا ينشط وعي الطفل لما حوله.

16- ان البيئة التي تسمح للطفل بالحركة والعمل والايجابية هي بيئة تسهم في نمو وتطوير تفكيره.

17- بالتربية والتعلم تتم مساعدة الطفل على ادراك نفسه وما فيها، ويسهمان في نمو الطفل المفكر، والتربية تجعل الطفل كائناً مفكراً عاقلاً.

18- ان المعلم مسؤول عن توجيه وارشاد الطفل لكي يصبح مبدعاً، وعضواً مهماً في مجتمعه، ويكون ذلك عن طريق المنهاج الذي حدده فروبل وهو منهاج "الهدايا" و "المكافآت" والاغاني، والألعاب التربوية التي قام بتأليفها، حيث يتم بها تعلم اللون والحجم، والشكل، ومفهوم العد، والقياس، والمقارنة، والمقابلة (Morrison, 1988, p:50).

الفصل العاشر

نموذج بستالوزي لتعليم التفكير

- مقدمة
- نظريته التربوية
- التدريبات الحسية
- طرق تعليم التفكير
- افتراضات بستالوزي في تعليم التفكير

يبدأ تفكير الطفل من الخارج ثم ينتقل فيه الى الداخل، لأن الطفل يفكر فيما يحيطه، لأن ما يحيطه هو ما يخضع لأدوات عقله، ومن ثم ينتقل لتفكير في ادواته واعضائه الداخلية ويستخدم حواسه بفاعلية.

نموذج بستالوزي لتعليم التفكير

مقدمة:

ولد بستالوزي في سويسرا عام (1746) لوالد طبيب جراح يرجع الى اصل ايطالي. فقد بستالوزي والده وهو في الخامسة من عمره. وقد غلبت الانطوائية عليه في مرحلة المدرسة الابتدائية، وسيطرت العواطف على تفكيره الموضوعي، والتردد على سلوكه، وعدم الثقة بالنفس. ولذلك فانه نشأ كشخصية مدللة تابعة معتمدة.

انهى الدراسة الجامعية، ولم تظهر عليه بوادر نبوغ او تفوق على أقرانه. وكان لدراسته أثر في الوقوف على المشكلات التي كانت تسود المناهج وطرق التدريس في عصره مما دفعه برغبة صادقة الى العمل على اصلاحها. كما اتاحت له دراسته العليا ان يتأثر بأساتذة عظام من اساتذة اللغة اليونانية، والعبرية، والتاريخ، والعلوم السياسية في الكلية التي درس فيها.

كان ميالاً الى حياة الريف حيث يرى ان "الحضر احتضار، وهو موطن البشر" ولذلك فانه فكر في رفع شأن الفلاح السويسري، ومستواه المادي عن طريق تنظيم صناعات جديدة وقد تأثر بستالوزي في ذلك بفلسفة روسو الذي نادى بالعودة الى الطبيعة، والحياة الزراعية البسيطة، واعترافه بأن مهنة الزراعة هي أشرف المهن.

وبعد فشله في الزراعة، حول بيته الى ملجأ خيري للأطفال يضم الأطفال الفقراء الذين هم بحاجة الى عناية. وقد نمي هذه المؤسسة الخيرية التربوية التربوية الى ان اصبحت شبه مدرسة صناعية للفقراء، إذ كان الأطفال يتعلمون فيها القراءة والكتابة، ويشتغلون بالزراعة وغزل القطن والنسيج وغير ذلك من المهن. وكان معنياً في الوقت نفسه بتربية ابنه فسجل ملاحظاته في كتابه الذي نشره بعنوان "يوميات اب" وقد اعتبر ذلك الكتاب اول مصدر في دراسة سيكولوجية الطفل.

في عام 1798 تغير بستالوزي تغيراً رئيسياً حين وجه اهتمامه الى التعليم، وهدف الى اصلاح المناهج وطرق التدريس. وقد بدأ ذلك باتجاهات نظرية، إذ ظهرت جهوده في البداية من خلال انتقاد اساليب التربية القديمة، واظهار عيوبها. وبعد ذلك قرر التفرغ للتدريس. وقد انشأ في هذه الأثناء مدرسة للايتام. ثم أسس اول معهد لتدريب المعلمين. واسس معهدين هما: معهد "برجدورف" و "معهد فردون" وهي معاهد داخلية يذهب إليها المهتمون والمعنيون بالنظريات والتجديدات التربوية.

مما تقدم يصبح في مقدورنا معرفة العوامل التي اثرت في حياته، ونظريته وهي:

- نشأته المنزلية الأولى
- افكار المدرسين والاساتذة والفلاسفة في عصره.
- كتب الفلاسفة السابقين مثل افلاطون، وكومينوس، وجون لوك، وجان جاك روسو.
- خبراته الطويلة التي زادت على خمسين سنة في مجال التربية والتعليم، وتجاربه في الحقل نفسه.

وقد ظهرت اثار كل ذلك في المدارس والمعاهد التي اقامها بستالوزي لاختبار وتجسيد نظريته على صورة سلوك وممارسات، ونتاجات لدى الأطفال والطلاب.

نظريته التربوية:

تؤكد نظرية بستالوزي على مبدأين رئيسين هما:

1 - ينبغي ان تتمشى التربية في معناها، واهدافها، ومناهجها، واساليبها مع طبيعة الطفل، وحاجاته، ومع خصائص نموه، ومع القوانين الطبيعية لنموه.

2 - تعتبر التربية ركيزة اساسية في اصلاح المجتمع وتغيير احواله (الشيباني، 1971 ، ص 213).

تقول مدام دي ستايل Madame De Stael : "علينا ان نعتبر مدرسة بستالوزي مقصورة على طور الطفولة، ان التربية التي يقدمها هي تربية موجهة الى عامة الناس" وقد كان آخر ما انشأه بستالوزي هو مدارس للأطفال (عبد الدايم، 1978، ص 404).

وقد هاجم بستالوزي أساليب التعليم المصطنعة السائدة في عصره، وأصر على تنمية الروح عن طريق اثارتها من الداخل إذ يقول: "ان المدرسة دوماً تجعل نظام الألفاظ قبل نظام الطبيعة الحرة"

ان البيت اساس تربية الانسان

"أيها الانسان: في داخل نفسك، وفي الادراك الداخلي العميق لقدراتك، تكمن الوسيلة التي خلقتها فيك الطبيعة من أجل تطوير تفكيرك ونموك...".

ليكن الفوز بالمحبة متبادلاً

ويفترض بستالوزي انه:

لا شيء يمكن تعلمه إلا بمقابلة المجهول بالمعلوم

ويفترض كذلك:

كل شيء يوجد في الطفل، وعلى المعلم ان يعرف طريقة استخراجه بالمحبة والصبر.

وقد اقترح ممارسة يمكن ان تنمي التفكير لدى الطلبة، وتزيد من حدة مستوياتهم الذهنية، وذلك حينما كان يطلب الى بعض الطلبة ان يعلموا الطلبة الآخرين، وحين كان يطلب اليهم التجريب وكان يقدم لطلابه فكرة التجريب، ويطلب إليهم القيام بها والوصول الى نتائج، ومناقشة هذا النتائج.

التدريبات الحسية:

اعطى بستالوزي أهمية خاصة للحدس الحسي (Morrison, 1988p:45) وقد تعلم ذلك من أحد طلابه، إذ كان في احد الايام يسرد لطلابه وصفاً تفصيلياً لصورة شباك فلاحظ ان احد تلاميذه الصغار كان يمعن النظر، ويحدق في الشباك الحقيقي، بدلاً من النظر الى صورة الشباك وقد كانت المشاهدة بمثابة نقطة تحول، إذ القى بستالوزي الصور المصغرة والوسائل جانباً، واخذ يهتم بالشيء نفسه من حيث هو موضوع للملاحظة، وتوصل الى:

ان الطفل لا يريد ان يكون بينه وبين الطبيعة وسيط

ويصف أحد تلاميذ بستالوزي التدريبات الحسية التي كان يستخدمها بستالوزي كمادة تعلم على النحو التالي:

"ان احسن تمرينات اللغة كانت تلك المتعلقة بالغطاء الخشبي لجدران الصف اذ كان يمضي ساعات طويلة يتأمل في الغطاء المهترىء، مشغولاً بفحص الثقوب والأمكنة التالفة، معنياً بعددها، وشكلها، ووضعها، ولونها، مهتماً بصياغة ملاحظات حول هذا كله في جمل متباينة الكمال. ثم كان يوجه الينا الأسئلة طالباً وصف ما تتم رؤيته.

"الطالب: ارى ثقباً في الغطاء.

"بستالوزي: حسناً، اعد ما اقوله:

"ارى ثقباً في الغطاء، ارى ثقباً كبيراً في الغطاء.

"من خلال الثقب ارى الجدار..."

يقول دوسو (Dussault) في احد اساليب تعليم التفكير للأطفال باستخدام نموذج بستالوزي:

يتحمل بستالوزي مشقة وعناء لكي يعلم الأطفال ان انوفهم في منتصف وجودهم

وقد هدف من خلال ذلك الى تبسيط مادة التعلم، وجعلها مناسبة وملائمة لطبيعة ومستوى تفكير الطفل.

بستالوزي ومنهج التفكير:

ان ما ينبغي البدء به في التربية الذهنية للطفل وتدريبه على التفكير هو اعتماد الخبرات الحسية، وتدريب حواسه على الادراك الحسي الدقيق، إذ انه عن طريق الاحساس المباشر بالأشياء، والادراك الحسي لأشكالها، يمكن للطفل ان يكون بعض الأفكار عن خصائصها، وصفاتها، وينمي، ويثري بالتالي ثروته اللغوية. كما انه عن طريق ملاحظة الأشياء، والتعامل بالأشكال المجسمة الحسية فانه تنمو لدى الطفل القدرة على القياس، التي تعتبر اساساً لتعلم الحساب، والرسم، والهندسة.

كما ويرى بستالوزي ان ما يتلقاه الطفل في المرحلة التعليمية الأولى ينبغي ان ينصب على المواد الثلاث وهي:

1 - الشكل   2 - العدد   3 - الكلمة او اللغة

ويرى انه لا يمكن ان يقال عن شخص ما انه قد عرف شيئاً إلا اذا عرف عدد هذه الأشياء، واشكالها، واسماءها. فالعدد، والشكل، واللغة، هي وسائل، وعناصر التعليم الأولي هي العناصر التي يدور حولها منهاج التربية الذهنية عند بستالوزي، لذلك كانت الخبرات المدرسية، والمواد التي كان يتضمنها منهج الدراسة للأطفال في المرحلة الابتدائية الأولى هي مواد تضم فيما تضمه دروس مشاهدة الطبيعة والجغرافيا، والتدريب اليدوي، والألعاب الرياضية (Eby, 1960, P: 450)

كما يرى بستالوزي ان الاستعدادات - ومنها نمو الاستعداد للتفكير - تنمو بالتدريب، وذلك عن طريق ما يهيأ للطفل من مواد حسية، وخبرات يتفاعل معها، وينتجها ويلاحظها.

ويعتقد ايضاً انه لا ينبغي لنا ان ندفع باستعدادات الأطفال الذهنية العقلية بعيداً، قبل ان تكون قد اكتسبت قوة بالتدريب على اشياء قريبة لها.

ان اعظم هدف في تربية الطفل من وجهة نظر بستالوزي هو التوصل الى تركيز انتباه الطفل وتدريبه على التفكير الصائب، ويرى بستالوزي ان تدريب الطفل على اعمال البيت سوف يساعده على بلوغ تلك الغاية.

ويفترض بستالوزي ايضاً ان الانسان لا يقوم بتمرين قدرته على الحكم العقلي تمريناً هادفاً بقدر ما يمرنها عندما يشرع فيما بعد في تنفيذ الأعمال المطلوبة منه، خاصة وان معظم انواع الأعمال والمهن التي يمكن ممارستها، تفرض على ملكاته السيكولوجية من المطالب ما يجعل اي نقص في تفكيره الصائب واضحاً في كل مناسبة.

أما فيما يتعلق بالتفكير في الأمور العائلية والاجتماعية، فإن تدريب الطفل على الطاعة السريعة - كطاعة الطفل لوالديه واقاربه، وسائر اهل البيت لما يمكن تحقيقه على افضل وجه - يكون عادة، ومن وجهة نظر بستالوزي، باشراك الطفل في السنوات الباكرة في اعمال البيت، والعناية بشؤونه، ولا تحل اي ممارسة محل ذلك.

طرق تعليم التفكير (Teaching Thinking Method)

تقوم طريقة بستالوزي في تعليم التفكير على المبادىء التالية:

1 - الايمان بوجوب البدء بالمدركات الحسية.

2 - الانتقال من المحسوس الى المعقول.

3 - الانتقال من البسيط الى المركب.

4 – الانتقال من العام الى الخاص

5 – الانتقال من المجمل الى المفصل

6 – الانتقال من المعلوم الى المجهول.

ويفترض بستالوزي ان لتربية وتعليم التفكير آثرين هما:

الناحية السلبية، والناحية الايجابية، وتتمثل الناحية السلبية في ازالة المعيقات التي تعترض نمو الطفل. اما الوظيفة الايجابية فتظهر في اثارة المتعلم لتدريب قواه، إذ ان المعلم يمده بالوسائل والفرص المناسبة. وتعتبر التلقائية، والنشاط الذاتي هما الظروف الضرورية التي في ظلها يعلم العقل نفسه، ويحصل على القوة والاستقلال (أحمد، 1966 ، ص 456).

ويضيف بستالوزي ان مهمة المعلم ليست هي مهمة تزويد الطفل بالمعارف، وانما مساعدته على تنمية قواه، وملكاته الذهنية، وقدرته على اكتساب المعرفة بنفسه. ويعطي بستالوزي اهمية كبيرة لميل الطفل واهتمامه في العملية التعليمية.

ومما يساعد على اثارة اهتمام الطفل من وجهة نظر بستالوزي هو جعل العملية التعليمية تسير حسب النظام الذي يسير فيه النمو الذهني للطفل، وهو النظام السيكولوجي الذي يسير فيه بخطوات متدرجة من القريب الى البعيد، ومن البسيط الى المركب، الى آخر ما تم ذكره سابقاً (Boyd, 1964, pp: 322 - 328) .

وقد ضمن بستالوزي تلك الأساليب التي يمكن ان تسهم في تعليم التفكير وتدريبه في كتابه "How Gertude Teaches her Children" .

وكان ينفذ خطته في تعليم التفكير حسب المنهج التالي:

- ينبغي ان يعرف الطفل كيف يتكلم قبل ان يتعلم القراءة، لأن الكلام هو أداة التفكير الرئيسية، اذ انه بواسطة الكلام يمكن نقل الفكرة.
- ينبغي ان يستفاد من الأحرف المتحركة الملصقة على لوحة. كما انه ينبغي ان يرسم الطفل قبل ان يكتب، وان تكون تمارين الكتابة الأولى على الألواح الحجرية.
- ينبغي ان يراعى النمو الطبيعي في دراسة اللغة، فتدرس الاسماء اولاً ثم الصفات واخيراً الجمل.
- ينبغي ان يستعان بالأشياء، المادية المحسوسة لتعليم مبادىء الحساب، او على الأقل بخطوط ترسم على السبورة. كما ينبغي في معظم الأحيان اللجوء الى الحساب الشفوي.
- ينبغي على الطفل – حتى يكون فكرة ثابتة وصحيحة عن الاعداد – ان يدركها كمجموعة من الأشياء المادية او الخطوط، لا كارقام مجردة. ويمكن الاستعانة بلوحة مقسمة الى مربعات لتعليم الجمع، والطرح، والضرب، والتقسيم.
- لم يكن يستعمل دفاتر في تعليم وتدريب التفكير في مدرسة برجدورف.
- يقترن التعلم الذهني بالعمل اليدوي (كعمل صناديق من الورق، والاشتغال بالحدائق، والألعاب الرياضية). وكان الأطفال يركزون في اعمالهم على حقيقة "اننا نعمل من أجل انفسنا".

افتراضات بستالوزي في تعليم التفكير: (Hypothesis of Teaching Thinking)

ومن خلال استعراض ما كتب بستالوزي في كتبه المتعددة، وفي "مذكرات أب" التي ركز عليها، يمكن استخلاص الافتراضات التي تعكس اساليب ممارسة التفكير، وتعليمه للأطفال، والتدريب عليه، والتي يمكن ان تكون كالتالي:

1 – يقوم تعليم التفكير على خبرات تعليم الطفل نفسه.

2 – ان ربط خبرات الطفل، وملاحظاته، باللغة التي ينطقها يسهم في تنمية وتدريب تفكيره.

3 – ان وقت التعلم هو الوقت الذي يستخدم فيه الطفل قدراته "وهو المناسبة التي يوظف فيها الطفل اساليب تفكيره دون حكم او نقد من قبل المحيطين به او من قبل المعلم.

4 – يبدأ تعليم التفكير، بالتفكير في الأشياء البسيطة والمحيطة، ويتدرج المتعلم بعد ذلك في تمهل، تدرجاً منطقياً متسلسلاً.

5 – ينتقل المتعلم من نقطة الى اخرى من نقاط تركيز تفكير الطفل، بعد ان يتأكد المعلم من ان الطفل قد مارس نشاطه الذهني، واستطاع نقله في كلمات.

6 – يمارس الطفل فرديته في تفكيره.

7 – ان الخبرات التي تهيأ للطفل للمرور فيها، تهدف الى تقوية قوى التفكير لديه.

8 – تأتي القوة لدى الطفل مع المعرفة، ومع المعلومات التي يزود بها تأتي المهارة في التفكير.

9 – ان التفكير نمو ذاتي، ويبدأ عندما يتأثر عقل الطفل بالأشياء الخارجية المحيطة، ويقصد بها الاحساسات، وعندما يعيها العقل تتحول الى مدركات حسية، وتسجل في العقل على انها ادراك لأفكار. وتكون هذه هي المعرفة الأولية التي التي تصبح اساساً لكل معرفة (أحمد وكوكج، 1983 ، ص 196).

10 – تعتبر التلقائية، والنشاط الذاتي ظروفاً ضرورية ليتعلم العقل التفكير في ظلها. وبذلك فان الطفل يحصل القوة والاستقلال.

11 – يرتبط العمل الذهني والتفكير بالعمل الذي يمارسه الطفل على الأشياء التي يواجهها، والتي تتيسر له في بيئته العامة، والبيئة الصفية والبيئة الخاصة.

12 – يستطيع الطفل – بعد ان رأى وتأمل، وبعد ان اصبح هذا العمل جزءاً من خبرته – يصف هذا العمل بكلامه واسلوبه. وبمقدار وصفه: من حيث شموليته او نقصه، عمقه او سطحيته، فاننا نستطيع ان نحكم على دقة تأمله، وبالتالي ندرك مدى معلوماته ومعرفته، (أحمد وكوجك، 1983 ، ص 197).

وبذلك، يمكن القول: ان بستالوزي يؤمن ايضاً بأن التفكير قوة، وان هذه القوة يمكن اكسابها للطفل، ويمكن تفعيلها عن طريق تهيئة الظروف المادية الحسية، والخبرات الواقعية التي تعامل معها هذا الطفل.

وقد اعطى بستالوزي قيمة كبيرة للتفكير الديني، واعتبره ركيزة اساسية لتنمية، وتعليم، وتدريب التفكير لدى الطفل، لأنه عن طريق تهذيب الطفل، وضبط سلوكه الاخلاقي يمكن تدريب تفكيره وتنميته وزيادة دقته، وتحقيق نموه وتسارعه عن طريق المناسبات المختلفة، التي يسمح فيها للطفل بالمشاركة اللفظية، وفرص التعبير عما يشعر به. وتبدأ هذه النشاطات من خلال التفاعل بين الطفل وأمه، وبين الطفل وعناصر عائلته، والأفراد المحيطين به.



الفصل الحادي عشر

اتجاه هيلدا تابا الاستقرائي في التفكير
(Inductive Thinking)

- مقدمة
- تخطيط النشاط وفق نموذج تابا
- تقييم النشاطات وفق نموذج تابا قياس المحتوى، قياس العملية
- تطوير التفكير الاستقرائي لدى الأطفال
- استراتيجية تعليم التفكير في الصفوف المختلفة
- اسلوب تطوير الاستقراء كنموذج تدريس
- المناخ الصفي السائد
- الاثار التدريسية والتربوية

ان تفكير الطفل الذي يوصل الى تعميمات هو تفكير نشط، منظم، يتطلب تدريب، ونمو، وجداول استرجاعية لأن هدف التعلم (التفكير) هو استخلاص تعميمات وهي تمثل خلاصة المعرفة والتفكير.

اتجاه هيلدا تابا الاستقرائي في التفكير

مقدمة

صمم نموذج هيلدا تابا (Taba Model) من اجل تعليم عملية التعميم (Generalization) (Eggen, Etal., 1979, P: 191)

ويتضمن نموذج تابا الاستقرائي مجموعة من الخطوات المنظمة، التي يمكن تسميتها بالمراحل وتبدأ بالأسئلة التي يطرحها المعلم عادة. ان نمط سؤال المعلم يحدد نوع النشاط الذي يشترك فيه الطلبة، وكلما تقدم الطلبة في انشطتهم فإنهم يشتركون بشكل متتابع في عمليات صياغة التعميمات، والتوضيحات، والاستدلالات التنبؤية. وكل عملية من هذه العمليات تستخدم في وجوه مختلفة في النموذج، كما ان نمط العملية المستخدم يتحدد بالاسئلة التي يطرحها المعلم.

وهدف نموذج تابا هو تطوير مهارة التفكير لدى الطلبة، اي مثل: تعليمهم عملية التفكير. ان هيلدا تابا واحدة من علماء المناهج، ولها بصمات هامة على الدراسات الاجتماعية المعاصرة، إذ انها شعرت ان المعلمين في الغالب يقومون بصب تعميمات جاهزة على طلبتهم بدلاً من تدريبهم على معالجة هذه التعميمات، وذلك للوصول الى تصميمات خاصة بهم.

ومن أجل معالجة هذه المشكلة، فقد طورت نموذجاً لتعليم الطلبة للقيام بالملاحظات بهدف الوصول الى انماط من الاستدلالات. ولذلك، فإن النموذج هو نموذج عملياتي (Process Oriented) يُعمل فيه الطلبة تفكيرهم كما انه يمكن ان يستخدم بفاعلية لتعليم المواد الدراسية، ومن أجل توضيح الطريقة التي تتجمع فيها المادة الدراسية، واهداف العملية في نموذج تابا (TABA MODEL) دعنا ندرس المثال التالي، الذي يستخدم في ممارسة انشطة محددة لدى الاطفال:

بدأت المعلمة خولة وحدة عن تعلم الحيوانات. وحتى تساعد اطفالها على اكتساب خبرة حقيقية عن الحيوانات فقد قررت اصطحابها الى حديقة الحيوانات، حيث يمكن لهم ملاحظة الحيوانات في مكانها الحيوي المثير. وبعد عودتها الى الصف قامت بمناقشة الأطفال بالأسلوب التالي:

"فكر في الرحلة التي قمت بها الى حديقة الحيوانات، وما الذي يخطر على بالك عند التفكير بها؟

"اجاب أحمد: القرد والفيل.

"قالت المعلمة: حسناً، سأقوم بكتابتها على السبورة، هل يمكن لك ان تفكر بأشياء أخرى؟

"أجاب أنس: الثعابين والسلاحف.

"قال وليد : خيول وابقار.

"قال جلال: ما شية وماعز"

عندما قام الأطفال بتسمية هذه الميوانات، قام احد الطلبة بكتابتها على صورة قائمة على السبورة، على النحو التالي:

القرود الخيول

الفيلة السلاحف

الثعابين الخرفان

البقر الماعز

لقد ذكر الطالب عدداً من الحيوانات، ابتسمت المعلمة وقالت له: هل يمكن لك تسمية اسماء حيوانات أخرى غير تلك التي تمت مشاهدتها في حديقة الحيوانات.

"قال سعيد : ان حارس حديقة الحيوانات يطعم الحيوانات

"أضاف سليم: يوجد بائع بوشار وفستق"

وطلبت المعلمة من الأطفال ان يستمروا في ذكر المواد التي تمت مشاهدتها في حديقة الحيوانات وقامت بوضع ما تم ذكره في قائمة مثل: العائلات، والماء ذو الرائحة، وسيارة الحديقة.

طلبت المعلمة من الطلبة ان يضعوا المواد التي تم رصدها في قوائم، اذ قالت:

"يبدو لي اننا نستطيع وضع البقر، والعجول، والخراف معاً، هل يمكن لواحد منكم ان يضع حيوانات أخرى ضمن هذه المجموعة؟

"قال سليم: الخيول، والدجاج.

"اضاف صالح: الكلاب، والقطط"

واستمر هذا النشاط حتى تم وضع جميع الحيوانات في مجموعات تم تعريفها وفق رمز مختلف وطلبت المعلمة الى الأطفال ان ينظروا الى المجموعات التي قاموا بتشكيلها وان يعطوا اسماً لكل مجموعة.

ثم طلبت المعلمة من أحد الأطفال ان يقوم بتسمية احدى المجموعات التي قام بتشكيلها.

"قال أحمد: يمكن ان تكون المجموعة الأولى هي مجموعة الحيوانات التي توجد في حقول قريتنا. وهناك مجموعة اخرى يمكن ان تكون المجموعة التي نشتريها من الخارج، لأننا لا نجد هذه الحيوانات في بلدنا".

واستمر الأطفال في تسمية المجموعات حتى اصبح لكل مجموعة اسم. وافترضت المعلمة في ذلك الوقت ان الأطفال اصبحوا مستعدين للبحث المطول في الحيوانات التي تمت مشاهدتها في حديقة الحيوانات وطلبت المعلمة تحديد المعلومات التي يريدون معرفتها لوضع الأشياء في مجموعات. وتضمنت مقترحاتهم: "اين تعيش الحيوانات" و "ماذا تأكل" و "هل تم جعل الحيوانات أليفة" بعد ان انتهت المعلمة كتابة المعلومات على السبورة انتهى ذلك النشاط.

وفي اليوم التالي بدأت المعلمة النشاط المتعلق بالحيوانات وذلك بعرضها ضمن جدول كالتالي: Eggen, 1979 .

جدول رقم (38) المعلومات التي تم استرجاعها في دروس عن حديقة الحيوانات

	الاسماء	الطعام	البيئة	الموقع
حيوانات حقلية				
حيوانات أليفة موجودة في المدينة				
حيوانات موجودة في البلد				
حيوانات تم احضارها من الخارج				

وقدمت المعلمة الجدول بقولها: "من المجموعات التي قمتم بتشكيلها البارحة، قمت باستخلاص خطوط عريضة للجدول يمكن ان تساعدكم في جمع المعلومات عن الحيوانات التي قمنا بمناقشتها. واستخلصنا بعض هذه المعلومات من خلال رحلتنا الى حديقة الحيوانات، وسوف نكمل هذه المعلومات من خلال ما نقوم بالحصول عليه من المكتبة".

قال طالب: هناك عيادة بيطرية قريبة من سكني يمكنني ان اذهب الى العيادة وأحصل على بعض المعلومات من الطبيب البيطري". واستحسنت المعلمة ذلك قائلة: "يسمى الرجل الذي يعني بالحيوانات بالبيطري وهو مصدر جيد للمعلومات. اذا كان احدكم يعرف اي شخص يمكن ان تكون له علاقة بخدمة الحيوان، فان باستطاعته تحديده للتحدث معه، كما اننا بحاجة الى التعرف على الحيوانات التي توجد في بلدنا".

وقد قام الأطفال بأنشطة مختلفة من أجل ملء الخلايا الفارغة في الجدول. قام بعضهم بزيارة أخرى لحديقة الحيوانات، واخذ معه مواد غذائية للتحقق من المواد التي تأكلها الحيوانات. وطلب طفل آخر الى والده تصوير الحيوانات المختلفة التي يشاهدها في حديقة الحيوانات، وفي حظائرها، وخاصة الحيوانات التي تجلب من خارج البلاد.

بعد يومين طلبت المعلمة تسجيل المعلومات في الجدول، وطلبت الى الطلبة تسجيل المواد التي تأكلها الحيوانات، وقام طفل آخر بتقديم شرح عن حظائر الحيوانات من خلال وصفه للصور التي تم اخذها، وقام طالب آخر بتحديد أماكن تواجد هذه الحيوانات، وطلب خالد مساعدة من المعلمة.

ليحصل على معلومات من المكتبة العامة، لايجاد بعض المعلومات من الكتب عن الأسد والنمر.

أخيراً، وجدت المعلمة ان ما تم جمعه من المعلومات يعتبر كافيا للبدء بالتحليل والتفسير للمعلومات التي جمعها، والتي سيتم تلخيصها في الجدول رقم (39). وقد بدأت المعلمة بتحليلها كالتالي :

دعونا نراع ما تم الحصول عليه من معلومات والتي ضمها الجدول رقم (39) ودعونا نبدأ بالمربع الذي ضم المواد التي تأكلها الحيوانات في المزرعة حتى نصل إلى تعميم عام. ان كل الحيوانات، تمت تربيتها في حقول خاصة ومن ثم جلبت الى الحديقة .

" ثم سألت المعلمة : "ماذا عن القوارض مثل : الفئران، والجرذان، والتي تعتبر طعاماً للقطط والكلاب ؟ "

قال حسن : "ان معظم المزارع لا تعتمد حيواناتها على الفئران أو الجرذان كمواد غذائية ".

أن معظم الطعام يتكون من القش، والحليب، وأشياء أخرى مختلفة تأكلها الحيوانات، حسناً، دعونا نكمل مسيرتنا وننظر للطعام الذي تأكله الحيوانات خارج بلدنا .

واستمرت المناقشة خلية بعد خلية، وتم تدعيم تعميمات عن كل خلية، حتى تم تحليل كل مواد الخلايا في الجدول، ثم بدأت المعلمة بالمقارنة بين المعلومات التي تضمنتها الخلايا المختلفة. وقد بدأت المعلمة هذه المرحلة حسب نموذج تابا بالسؤال التالي : " هل هناك شيء يمكن ان نقوله، عن موقع الحيوانات عندما نقوم بمقارنة المعلومات في العمود الذي يتضمن الموقع ؟ " .

وأجاب خالد

" يبدو أن معظم الحيوانات تكون قريبة من المدن او العواصم، بينما معظم الحيوانات تتواجد في الاماكن البعيدة التي لا يتواجد فيها الناس ".

ان معظم سكان البلاد يتواجدون في الوسط، حيث العاصمة، ومن ثم في شمال البلاد إذ ان معظم الحيوانات توجد في مناطق جبلية، وحيث يقل الناس المقيمون حولها، وهذا ما يوضحه الجدول .

سألت المعلمة : اي المعلومات التي ضمها الجدول يعزز اجابتك؟ واستمر الطلاب في المقارنة بين ما تضمنه الجدول من معلومات وفي نهاية الجلسة اضافت المعلمة قائلة :

"لاحظنا عناصر التشابه والاختلاف في المعلومات التي تضمنها الجدول وقمنا بصياغة بعض التعميمات عن الحيوانات، والمطلوب منكم لدرس الغد ان تراجعوا الجدول وان تبذلوا جهداً للوصول الى استنتاجات غير التي توصلنا اليها ".

وفي اليوم التالي تبدأ درسها بقولها: " لاحظنا البارحة ان هناك فروقا بين الاماكن التي توجد فيها حيوانات المزارع، والحيوانات المتوحشة، وان حيوانات المزارع تتواجد في الاماكن التي يقيم فيها الناس وان بعضها قريب من بعض المدن ... فما الذي يثبت صحة ذلك ؟ " .

" سمير: ان حيوانات المزارع تنتج طعاماً ضروريا لسكان المدينة. وموقع هذه المزارع بجانب المدن يسهل على سكانها الحصول على الطعام بسعر أرخص .

" سامي: من السهل ان نحصل على القش وعلى الحبوب لحيوانات المزارع، ولكن من الصعب ان نوفر مواد غذائية للحيوانات الأخرى .

" المعلمة: لماذا تعتقدون انه ليس هناك حيوانات برية في المناطق التي توجد فيها مزارع الحيوانات .. ؟

" ذلك بسبب الناس، وحيوانات المزارع، حيث ان الناس يقومون بقتل الحيوانات غير الأليفة، وحيوانات المزارع تأكل طعام هذه الحيوانات وتهدم بيوتها ..

" المعلمة: ما الذي قادك الى الاعتقاد بذلك ؟

" طالب: لقد وجدنا البارحة ان معظم بيوت الحيوانات التي تعيش فيها حيوانات المزارع هي من صنع الناس، ولذلك فإن البشر يصنعون حظائر الحيوانات واماكن عيشها ".

" أثنت المعلمة على الطالب، وسألت : " لماذا تظنون ان بعض الحيوانات تعيش في الارض المغطاة بالعشب بينما البعض الآخر يعيش في قمم الجبال ؟.

" الطالب : ان الحيوانات تبدو مخختلفة، ولذلك فانه يبدو ان من المناسب لها ان تعيش في اماكن مختلفة ".

" سألت المعلمة : ماذا تعني بذلك " ؟

أجاب الطالب: " الاسد مثلا يأكل الزرافة، ولذلك فانه بحاجة الى بيئة مفتوحة لكي يطارد الزرافة، لذلك لا يناسب ان يعيش في الجبال ".

المعلمة : " احسنت .

واكملت المعلمة عملية طرح الاسئلة لتوضيح المعلومات التي تضمنها الجدول حتى اطمأنت الى ان التحليل كان مكتملاً. ،قالت:

" دعونا نستخدم المعلومات التي تضمنها الجدول وبعض الجمل التي كتبناها في محاولة لتحديد ما اذا كانت المعلومات التي جمعناها، والتعميمات التي تم استخلاصها دقيقة ومفيدة. والسؤال الذي يمكن طرحه للبحث عن اجابه له هو : ما الذي يمكن ان يحدث اذا تم اكتشاف البترول في المناطق الجبلية، واذا ما تمت اقامة عدد من المدن قريبة من مناطق النفط، ولتوفير الخدمات للمصانع البترولية ؟

"ان عدداً كبيراً من الحيوانات المحلية ستختفي. ومن السهل ان يحبذ الناس العيش في المنطقة بسبب وجود هذه الحيوانات .

طالب : " سيكون هناك الكثير من مزارع الحيوانات في المنطقة " .

بعد تسجيل الاجابات على السبورة، سألت المعلمة قائلة: لقد قال احدكم ان كثيراً من الحيوانات يمكن ان تموت، لماذا قلت ذلك ؟

جدول رقم (39) المعلومات التي تم تجميعها في المقارنة بين الحيوانات ،

	الأسماء	الطعام	الموقع	البيئة
حيوانات المزارع في بلدنا حيووانات أليفة	بقر خيول خراف دجاج كلاب قطط	حبوب قش عشب حليب لحم، فضلات ، قوارض	بقر – في الجنوب خيول – حول مناطق المياه الدجاج في الاغوار او في مناطق قريبة من المدن	مراعي، حظائر
	كلاب قطط سعدان ببغاء ارانب	حليب، لحوم، فضلات، قوارض، خس وموز حبوب خس	في كل البلاد	بيوت واقفاص

	الأسماء	الطعام	الموقع	البيئة
حيوانات المزارع في بلدنا حيوانات أليفة حيوانات من بلدنا	بقر خيول خراف دجاج كلاب قطط	حبوب قش عشب حليب لحم، فضلات ، قوارض	بقر – في الجنوب خيول – حول مناطق المياه الدجاج في الاغوار او في مناطق قريبة من المدن	مراعي، حظائر
	كلاب قطط سعدان	حليب، لحوم، فضلات، قوارض، خس وموز	في كل البلاد	بيوت واقفاص

– لانه عندما تقوم الشركات باستخراج البترول، فانهم سيزيلون كثيرا من الاشجار من أجل فتح شوارع، وإقامة مصايف وبنايات أخرى ضرورية، ولذلك فإن كثيراً من النباتات سوف تموت، وبدون هذه النباتات فإن الدب، والظبي، وحيوانات أخرى لا تستطيع العيش لانه ليس لديها طعام، كذلك فإن طيراً مثل النسر لن يجد مكاناً يعيش فيه ويأوي إليه، وهذا سيدفع الحيوانات للقيام بالرحيل الى مناطق تتوافر فيها النباتات. ونظراً لوجود الناس، فإن عدد الصيادين سيزداد، وبالتالي ستقتل الحيوانات لانه سيتم صيدها.

وقبل ان يشعر الاطفال بالتعب من المزيد من الاستنتاجات قالت المعلمة: ما نوع التعميمات التي يمكن ان نصل اليها عن الحيوانات التي قمنا بدراستها.

قال سعيد: حيوانات مختلفة تعيش في مناطق مختلفة ويكون ذلك أحياناً بسبب الناس الذين يعيشون في المنطقة.

المعلمة: ان ذلك أمر مثير، هل توافقون على ذلك؟ ما هي المعلومات التي توصلنا الى ذلك، والتي تضمنها الجدول؟

حسنا ان الحيوانات تربى هناك بسبب ان الناس والحيوانات تعيش في هذه المناطق.

المعلمة: تحث الطلبة على المشاركة... شيء آخر، ماذا عن الطعام؟

هل تخبرنا القائمة عن الطعام الذي تأكله الحيوانات؟ اي من الحيوانات يأكل الطعام الاكثر تنوعاً؟ انظر الى الجدول، الحيوانات الأخرى تأكل معظم الاطعمة والمواد، بينما حيوانات المزارع تأكل اشياء محددة.

تردد بعض الطلبة لان المطلوب اليهم ان يقوموا بصياغة تعميمات تتضمن كل المواد التي تضمنها الجدول.

ولكن المعلمة تلاحظ تقدماً في تفكير الطلبة. ويستمر الدرس حتى يتم تحليل كل المواد التي تضمنها الجدول، حتى يقتنع الطلبة بالتعميمات التي اوصلوا اليها.

ان هذا التوضيح المكثف يوضح نموذج تابا في التدريب على التفكير في مواد الاجتماعيات، وقد أوضح العرض المبسط كل خطوة في النموذج متضمناً: المراحل الأولية، عمليات البحث، وتحليل المعلومات. كانت كل مرحلة في النموذج تبدأ بالاسئلة التي يبادر المعلم بطرحها، ويمارس المعلم ضبطاً لتقدم الطلبة في تعلم المعلومات وذلك عن طريق الاسئلة التي تتم الاجابة عليها.

ان الممعن في النظر الى نموذج هيلدا تابا، وفي كل مرحلة من مراحله، والتي يتم توظيفها على صورة خطوات في

سلسلة متتابعة من المراحل، يرى ان كل مرحلة من هذه المراحل تبدأ بسؤال من المعلم الذي يطرح عادة وجهاً محددا من المعلومات التي يراد تعلمها، ثم توجيه اسئلة للطلبة من أجل معالجة هذه المعلومات بطريقة محددة.

يتكون نموذج هيلدا تابا من سبع مراحل متميزة، وقد صممت كل مرحلة لتحقيق هدف محدد في اذهان الطلبة.

تضمنت المرحلة الأولى في النموذج تعداد المعلومات المتعلقة بالموضوع، وقد بدأت المعلمة هذه المرحلة في المثال السابق بالسؤال الذي وجهته للطلبة والذي هو: "فكر في رحلتك الى حديقة الحيوانات: ما هي الاشياء التي تخطر بذهنك عندما تفكر في الرحلة الى الحديقة؟" ان الهدف من السؤال هو توجيه اذهان الطلبة الى موضوع الدرس، من أجل جذب انتباههم الى المعلومات التي سيتم استخدامها في المرحلة الثانية.

أما المرحلة الثانية في النموذج فقد تضمنت جمع الملاحظات التي تم الوصول اليها مسبقاً، ويظهر ذلك في سؤال المعلمة الذي مفاده: "شكل الأشياء التي تم رصدها على السبورة، وابحث عن الاشياء التي يمكن وصفها معاً؟". ان ذلك السؤال يشجع الطلبة على أخذ المعلومات بعين الاعتبار عند تشكيل تصنيفات على اساس من التشابه في الاشياء.

المرحلة الثالثة وهي المرحلة المكملة منطقياً للمرحلة الثانية، حيث يتم الطلب الى الطلاب ان يسموا التصنيفات التي تندرج ضمنها المعلومات التي تم جمعها. وقد كان السؤال الذي طرحته المعلمة في المثال السابق هو "طالما انك بدأت وضع المعلومات في مجموعات، هل تقترح اسماء لهذه المجموعة التي قمت بتشكيلها؟". وقد تم الطالب الى الطلاب ذكر الاساس الذي قاموا بتجميع المعلومات وفقه ومن الملاحظ انه يمكن للاطفال وضع الاشياء وفق مجموعات، ولكنهم لا يستطيعون تحديد الاساس الذي تتم بناء عليه ملية التصنيف وفق مجموعة. وفي المرحلة الثالثة تتاح لهم ممارسة هذه المهارة، والتدرب عليها، بالاضفة الى جعل كل طلبة الصف على ألفة بأسس التجميع (Lemke et al., 1967,P:27)، وقد وجد ليميك (Lemke et al., 1967,P:29) ان كلا من المراهقين والراشدين (Deese, 1967, p:641) يجدون نفس نمط الصعوبة في ذلك.

وبين المرحلة الثالثة والرابعة في النشاط وفق نموذج هيلدا تابا تتوسط لوحة او جدول استرجاع المعلومات (The data Retrieval chart) والتي تشكل الاساس لباقي المراحل، والتي تكون قد تم بناؤها وتنظيمها في المرحلة السابقة، ويكون قد تم اعداده اعتماداً على الجهود التي يبذلها وعرض البيانات او المعلومات من أجل اجراء عمليات التحليل التالية في مراحل النموذج.

المرحلة الرابعة، وتبدأ بتحليل المعلومات في كل صندوق خلية والتي تضمنها جدول الاسترجاع الذي تم التوصل اليه او الذي قام المعلم بإعداده. وفي هذه المرحلة يطلب الى الطلبة عادة ان يصوغوا تعميمات تتعلق بالمعلومات في كل خلية. وقد بدأت المعلمة هذه المرحلة بقولها: "دعونا نجرب صياغة بعض الجمل التعميمية عن الطعام الذي تأكله حيوانات المزارع".

ان المهمة الأكثر صعوبة كانت في المرحلة الخامسة حينما تم الطلب الى الطلاب ان يضعوا تعميمات عن البيانات التي تضمنتها مختلف الخلايا، وتكمن صعوبة هذه المرحلة في تضمنها صياغة تعميمات. وقد بدأت المعلمة هذه المرحلة بقولها: "هل هناك شيء يمكن قوله عن موقع الحيوانات، عند المقارنة بين كل المعلومات في العمود الذي تمت تسميته بالموقع؟".

في المرحلة السادسة وفق نموذج هيلدا تابا الطلب الى الطلبة اجراء استدلالات توضيحية عن المعلومات التي تم الوصول اليها في الجدول الاسترجاعي (Retreival Chart) وعن التعميمات التي توصلوا إليها، تبدأ الاسئلة التي تستخدم في هذه المرحلة عادة بأسئلة "لماذا". فعلى سبيل المثال سألت المعلم" لماذا تفترضون ان هناك فروقاً بين نمط

توزع الحيوانات في البلاد؟" و "لماذا تعتقدون انه ليس هناك حيوانات متوحشة او برية في المناطق التي توجد فيها حيوانات مزارع؟"

وطلب الى الطلبة في المرحلة الأخيرة تطبيق التعميمات التي تم الوصول اليها في المرحلة السابقة. ان هذا الاجراء ليس معززاً لتعلمهم الذي تم في المراحل المبكرة، ولكنه يظهر كيف يمكن للتعميمات ان تستخدم في مجالات اوسع في العالم.

وتبدأ المرحلة السابعة عادة بسؤال يمثل اي المواقف هي تلك التي وضع فيها الطلبة في مواقف افتراضية. مثال ذلك ان المعلمة سألت: "ما الذي يمكن ان يحدث اذا ما تم اكتشاف بترول او نفط في المنطقة الرئيسية في الجبال، حيث سيتم انشاء عدة مدن لتوفر خدمات للصناعات البترولية؟" ويتطلب هذا السؤال من الطلبة ان يطبقوا التعميمات التي توصلوا اليها في المراحل المبكرة في مواقف جديدة.

ويكتمل النشاط وفق نموذج هيلدا تابا بجعل الطلبة يقومون بتلخيص المعلومات في جدول يتضمن تعميماتهم. والمثال على ذلك في سؤال المعلمة تفاحة "ما نوع الجمل التعميمية التي يمكن ان نكونها نحو الحيوانات التي قمنا بدراستها"؟ وقد اتبع ذلك السؤال باستجابة الطلبة وحث المعلمة للطلبة على السؤال عن انواع مختلفة من اغذية الحيوانات. وعندما شعرت المعلمة انه قد تم تلخيص المعلومات باتقان قامت بانهاء الدرس.

ان نموذج هيلدا تابا يساعد الطلبة على ان يطوروا قدرات تفكير استقرائية، ويساعد على الوصول الى العديد من التعميمات المختلفة، بالاضافة الى انه يهيء ممارسة لدى الطلبة لكي يشكلوا انواعاً مختلفة من الاستدلالات.

وتحدد هيلدا تابا ثلاث استراتيجيات رئيسية في تعلم وتطوير التفكير وهي:

1 - استراتيجية تكوين المفهوم Concept formation strategy .

2 - استراتيجية تفسير المعلومات Interpretation of data strategy

3 - استراتيجية تطبيق المبادىء Application of principles strategy

ان معلم الصف الأول مهتم بتعليم اطفاله عملية التفكير الاستقرائي Inductive Thinking في دروس القراءة التي يقوم بتعليمها لهم. وهؤلاء الأطفال لا يجدون صعوبة في تعلم وفهم الكلمات والمفردات الجديدة، ما لم تعترضهم مشكلة في فهم الكلمة ضمن سياق يعرض لهم. وقد بدا لمعلمتهم انهم لا يعانون اي مشكلة في لفظ الكلمات بصورة صحيحة اذا ما تمكنوا من فهم معنى الكلمات في سياقات، وضمن نصوص، مستخدمين المبادىء التي تعلموها في ذلك المجال. ووفق ذلك، استنتجت معلمة الصف الأول ان الأطفال قد تعلموا مجوعة من المبادىء، ولكنهم لم يتمكنوا بعد من القدرة على توظيفها واستخدامها.

وخططت معلمة الصف الأول للنشاط الذي سيتم عرضه، بهدف مساعدتهم على تطوير مبادىء خاصة باسلوب تركيب الكلمات، واستخدام هذه المبادىء في التعامل مع الكلمات الجديدة لدى الأطفال. واعدت المعلمة مجموعة من البطاقات التي كتب على كل منها كلمة واحدة. وقد اختارت المعلمة الكلمات بحيث تتكون من مقطعين مثل كلمة: (رامي: را (مقطع اولي)، مي، مقطع ثاني) (قاموس : قا (مقطع أولي) موس : مقطع ثاني) كذلك اعدت المعلمة عدداً من الأنشطة المتسلسلة عل مدار الاسابيع التالية مستخدمة في ذلك مجموعة من البطاقات كمصدر للمعلومات (Joyce and Weill, 1986,p:41).

في صباح أول يوم مدرسي في الاسبوع تقوم المعلمة بتوزيع عدد من البطاقات لكل طفل، وتحتفظ بالباقي منها. ويمكن لها ان تزيد عدد البطاقات اسبوعياً لكل طفل، بحيث تزداد المعرفة التي يكتسبها كل منهم من اسبوع لآخر. تقوم المعلمة بالطلب الى كل طفل ان يقرأ كلمة من الكلمات التي تضمنتها البطاقات التي توجد لديه، وتطلب منه كذلك ان يصف

الكلمة بصفة تتصف بها، وتطلب الى الأطفال الآخرين ان يضيفوا صفات ومكونات أخرى. بهذا الاسلوب يتم جذب انتباه الأطفال الى الخصائص التركيبية للكلمة.

بعد ان يألف الأطفال هذه الصور المتنوعة من الكلمات، تطلب المعلمة اليهم وضع هذه الكلمات وفق ترتيب محدد في مجموعات مستقلة، يبدأ الأطفال بالعمل على بطاقاتهم، ودراستها بهدف تصنيفها وفق اشياء مشتركة بينها، وتتضمن الكلمات التي يعدها الأطفال حروفاً أولية او معانٍ مشابهة، ويتضمن ذلك تصنيف البطاقات التي تحمل اسماء حيوانات وفق مجموعة، وبمزيد من التعليمات الواضحة، وحث الطلبة ودفعهم بطريقة مشجعة، يتمكن الأطفال بالتدرج من تصنيف الكلمات الى مجموعات وفق تركيبها المقطعي، وبعد ذلك تطلب المعلمة اليهم تصنيف الكلمات الى اربع مجموعات، واستخدام الحرفين الأولين او اكثر، كأساس لتصنيف المجموعة الواحدة.

بعد ان انهى الأطفال عملية تصنيف المجموعات طلبت المعلمة اليهم التحدث عن كل مجموعة، بحيث يشيروا الى الأشياء والصفات المشتركة بين البطاقات تدريجياً . واعتماداً على الطريقة التي اختارت المعلمة على اساسها البيانات الأساسية، فان على الأطفال ان يكتشفوا بأنفسهم المقاطع الأولية والمقاطع الأخيرة في الكلمة، وان يعكسوا ذلك، بحيث تكون كلمات ذات معنى. وتسمح المعلمة للأطفال بتكوين مجموعات من الكلمات التي كتبتها على البطاقات. وإذا كانت المعلمة قد اعدت البطاقات وفق تنظيم جيد، ووفق انتقاء مرتب، فإن انتقاء الأطفال للبطاقات وتصنيفها وفق مجموعات على اساس عناصر مشتركة يتم تلقائياً وبطريقة طبيعية.

> ان عملية التدريب على التفكير عملية ممكنة لدى الأطفال، ويمكن لهم ممارستها بطريقة تلقائية وواعية، اذا ما تم تدريبهم على السير فيها وفق استراتيجيات محددة.

ينظر الى هيلدا تابا على ان لها اسهاماً كبيراً في مجال استخدام الاستراتيجية في التدريس (Teaching strategies) وقد كانت أعمالها التعلمية في منطقة كوستا كونترا تمثل نموذجاً قوياً على استراتيجية تدريس مصممة، لتطوير وتحسين قدرات الأطفال على الفهم والتفكير ومعالجة المعلومات والتعامل معها (Joyce and Weill, 1986, p: 42) .

عمليات التفكير: Thinking Processes

تحلل هيلدا تابا التفكير من وجهة نظر سيكولوجية ومنطقية، وتستنتج ذلك في قولها: "في حين ان عملية التفكير عملية سيكولوجية وهي بالتالي عرضة لعملية التحليل النفسي، فإن النتاج والمضمون ينبغي ان يحددا على اساس منطقي ويقيما باستخدام قواعد المنطق" (Taba, 1966. P; 36)

وتحدد تابا ثلاث فرضيات اساسية عن التفكير ، وهي:

1 - **التفكير يمكن ان يعلم.**

2 - **التفكير عملية ذهنية نشطة يتفاعل فيها الطفل مع المعلومات.** ويتضمن ذلك ان المواد التعليمية تصبح متاحة للطفل داخل الصف بمجرد ان يقوم بتوظيف عمليات ذهنية او بإعمال ذهنه فيها، وممارسة عمليات معرفية محددة، بحيث ينظم الحقائق في شكل أنظمة مبدئية، رابطاً النقاط والمكونات في المعلومات بعضها ببعض، ويعمم من خلال ذلك العلاقات، ويجري استدلالات وتعميمات، من الحقائق المعروفة للوصول الى فرضيات، ويتنبأ بالظواهر غير المألوفة له، ويقوم بتفسيرها.

وتفترض هيلدا تابا ان العمليات العقلية لا يمكن تدريسها مباشرة بحيث "يتم استقبالها من معلم" او ان تكتسب من خلال فهم واستيعاب النتاج الفكري لشخص آخر. لكن المعلم يستطيع ان يساعد في عمليات دمج المعلومات الجديدة مع

ما لدى الطفل من معلومات وتذويتها، وتسهيل عملية تكوين المفهوم، ويتم ذلك عن طريق اثارة الأطفال، وتوفير خبرات لهم، ليتمكنوا من القيام باداء عمليات عقلية معقدة ويتم ذلك تدريجياً مع أقل قدر من الاشراف والدعم المباشر من المعلم.

3 – تتسلسل عمليات التفكير في سياق منطقي على شكل مهمات، وتنفذ هذه المهمات على صورة استراتيجيات بشكل تدريجي.

يعني ذلك، انه حتى نتمكن من تحسين مهارات محددة، فإن هناك مهارات أخرى محددة تسبقها، وينبغي ان يكون قد تم اتقانها، وان هذا التسلسل ضروري، ولا يمكن عكسه، وبالتالي فإن هذا التسلسل المنطقي التدريجي يتطلب استراتيجيات تعليم تراعي وتلاحظ هذا التدرج.

ان مهارات التفكير ينبغي ان تدرس باستخدام استراتيجيات تعليمية معينة، ومصممة لتلك المهارات، وتسمى هذه الاستراتيجيات باستراتيجيات تعليم التفكير.

تخطيط النشاط وفق نموذج تابا Planning Taba Activities

ان نموذج تابا مثله مثل اي نموذج، تكون اول خطوة في استخدامه هي تحليل الأهداف لتحقيق نشاطات محددة. ويكون هذا النموذج اكثر فعالية عندما يستخدم في تعليم صورة محددة من المواد. ان مجال النشاطات وفق هذا النموذج يمكن ان يكون واسعاً جداً لتطوير اكثر من مهارة عملية واحدة.

وان احسن استعمال لهذا النموذج يمكن ان يكون في تعليم حجم كبير من المعلومات حين تكون الأهداف من التدريس هي تعليم تعميمات، وتطوير مهارات انماط العمليات الثلاث، ولم يصمم هذا النموذج ليعلم حقائق، ومفاهيم محددة. او تعميمات ذات طبيعة محددة، على الرغم من ان هذه الأشكال من المحتويات يمكن ان تنتج عرضاً من دروس تابا. لذلك، فإن اول مهمة لدى المعلم هي مهمة التخطيط، والتي تتضمن تحديد الأهداف من النشاط (Eggen, et al 1979, p: 200).

اختيار الأهداف: Selecting Goals

ان من الأهمية بمكان فهم المحتوى والاهداف وتفاعلها ضمن النموذج. ونموذج الاستقراء العام "The General Inductive Model" يعتمد بشكل رئيسي على عملية الملاحظة. ويركز على مهارات الاستدلال، وخاصة الى حد يستطيع فيه الطلبة الوصول الى تعميمات من خلال ملاحظاتهم.

ان نموذج تابا يركز بشدة على مجال تطوير هارة العملية، وذلك باشراك الطلبة للوصول الى تعميمات، وتوضيحات، وتنبؤات، اذ يتعلم الطلبة ايضاً الحكم على صدق الاستدلالات عن طريق تعريف المعلومات التي تدعم الاستدلال في كل حالة. لذلك فإن المعلم المعني بتطوير مهارات العملية لدى طلبته، وخاصة مهارات عملية الاستدلال في كل حالة، لذلك فإن المعلم المعني بتطوير مهارات العملية لدى طلبته، وخاصة مهارات عملية الاستدلال يمكن ان يستخدم نموذج تابا بفاعلية لتحقيق هذه الأهداف.

كما يعتبر النموذج وسيلة فاعلة في تعليم المحتوى الذي يسهم في تشكيل تعميمات، ان التخطيط لتعليم تعميمات يمكن ان تقدم بطرق متعددة، ومنها:

1 – تحديد مجال المعرفة الذي على الطلبة تعلم الوصول الى تعميمات بواسطته.

2 – تحديد عناوين واسعة عامة في مجال المناهج، واستخدام هذه العناوين كنقاط مركزية في دروس نموذج تابا.

ان المواضيع التي يمكن فيها تطوير تعميمات، هي مثل: الشيوعية، والديمقراطية في المواد الاجتماعية، روايات مختلفة في الأدب، الكهرباء والمغناطيس في العلوم، ففي هذا المواضيع يمكن تطوير تعميمات.

ان الطريقة الأولى في التخطيط بأسلوب اكثر دقة، هي الحالة التي يكون فيها لدى المعلم تعميم محدد، او مجموعة من التعميمات التي يريد من طلبته اكتسابها.

اما الطريقة الثانية في التخطيط فتستخدم حين يكون لدى المعلم مواضيع يريد من طلبته بحثها ويسمح فيها بالوصول الى تعميمات بطريقة طبيعية في دراستهم. وتسمح هذه الطريقة عادة بتعلم عرضي.

امثلة على التعميمات:

ويمكن ذكر عدد من التعميمات كأمثلة وهي كالتالي:

1 - تحدد قوة اقتصاد بلد ما الى حد كبير بما فيه من مصادر طبيعية.

2 - تتغير التوقعات بين الولد او البنت عندما يوضعان في ظروف مختلفة.

3 - يواجه المهاجرون الى الولايات المحدة مشكلات مختلفة، ويسهمون ايضاً اسهامات مختلفة.

ان المشكلة التي يواجهها المعلمون في استخدام نموذج تابا هي تحديد التعميمات التي يتضمنها مضمون دراسي معين. لذلك، فإن تحديد محتوى واسع للموضوع الدراسي للبحث يمكن ان يقلل من هذه الصعوبة. وفي هذه الحالة لا يتوافر لدى المعلم تعميمات محددة، ولكنه يريد من طلبته تحقيق تعميمات تطرأ بطريقة طبيعية اثناء دراستهم.

> **التعميم خلاصة التفكير**
>
> وترد قيمة التعميم كتفكير الى انه:
>
> - يساعد في الحصول على معلومات وخبرات بسهولة وبجهد ذهني بسيط
> - تساعد المتعلم على اتخاذ قرار جديدة مشابهة لما واجهه في مواقف سابقة.

والمثال على ذلك، تلك المواضيع التي يمكن ان تستخدم للمقارنة على النحو التالي:

1 - يهدف معلم المرحلة الابتدائية من طلبته ان يطوروا تعميمات عن الصحة الجيدة، وذلك بالمقارنة بين خصائص العادات الجيدة والسيئة في الأكل.

2 - يهدف معلم اللغة الانجليزية من طلبته ان يطوروا تعميمات عن الأدب، وذلك بالمقارنة بين مؤلفين امريكيين مختلفين في القرن العشرين.

3 - يهدف معلم الموسيقى من طلبته ان يطوروا تعميمات عن العلاقة بين الموسيقى والثقافة، وذلك عن طريق المقارنة بين الموسيقى الرومانسية والكلاسيكية.

4 - يهدف معلم الأدب من طلبته ان يطوروا تعميمات عن ثقافات مختلفة، وذلك بالمقارنة بين المسرح الايطالي، واليوناني والانجليزي.

> **تفكير المقارنة**
>
> سواء اكانت المقارنة مفتوحة او مغلقة ويحقق تفكير المقارنة فوائد يشعر بها المتعلم حين يقوم بممارسة هذا العمل الذهني المتقدم ويمكن ان يحقق اهداف كالآتي:
>
> - تساعده في الوصول الى استنتاجات هامة
> - تساعده على كشف افكار جديدة.
> - تساعده على اتخاذ قرار صائب بين مجموعة بدائل
> - تساعد على فهم خصائص الاشياء التي يقوم بتصنيفها ومعالجتها.

وقد ظهر ذلك في درس المعلمة تفاحة في بداية هذا الفصل، إذ انها ركزت انتباه الأطفال على موضوع واسع وعريض وهو "الحيوانات". ولكن بتنظيمها للدرس بطريقة مناسبة، استطاعت ان تساعد الأطفال - من خلال عمليات المقارنة التي تم اجراؤها - على الوصول الى تعميمات عن الحيوانات التي تمت دراستها.

وفي كل العمليات، ينبغي تحديد الهدف، ثم بالتالي اختيار النموذج التدريسي لتحقيق هذا الهدف.

ان تحديد المعلم للتعميمات او المقارنات التي يريد من طلابه تطويرها، يجعل من الواجب عليه ان يحدد الوسيلة التي سيتم بها تنظيم المعلومات، والتي سيعالجها الطلاب. ان الاداة التي تستخدم عادة في نموذج هيلدا تابا لتنظيم المعلومات تسمى بجدول استرجاع المعلوما (Data Retrieval Chart) .

بناء جدول استرجاع معلومات (Cjonstructing a Data Retrieval Chart)

حتى يتسنى للطلبة تفسير وتطبيق المعلومات بطريقة فاعلة، فإنهم بحاجة الى بعض الطرق لتنظيم المعلومات التي يقومون بجمعها. وتنظيم المعلومات عادة في كتاب وتقدم للطلبة، ولكنها لم تنظم بطريقة نهائية للتحليل. ان الأداة التي تستخدم لتنظيم المعلومات في نموذج تابا تسمى بجدول استرجاع المعلومات، وتصمم من أجل عرض المعلومات بطرق تحث للوصول الى تعميمات واجراء مقارنات، وتوضيحات، وتنبؤات. ويمثل جدول رقم (40) الذي توصلت إليه المعلمة تفاحة مع اطفالها نموذجاً لذلك. أما المثال الثاني لجدول الاسترجاع فيظهر على الصورة التالية:

جدول رقم (40) جدول استرجاع وفق نموذج هيلدا تابا

البلد	المناخ	ملامح البلد
واشنطون		
فلوريدا		

يهدف المعلم من خلال استخدام طلبته لهذا الجدول الى بحث ودراسة العلاقة بين ملامح البلد ومناخها. ويمكن ان يكون لديه تعميمات محددة مثل: "المناطق التي ليس لها ملامح متشابهة في الموقع تسودها مناخات تختلف عن تلك المناطق التي تسودها ملامح متشابهة في الموقع.." او انه يريد من طلبته فهم الملامح الفيزيائية والمناخية للولاية التي يعيش فيها الطلاب، وذلك بمقارنة هذه الملامح بملامح ولاية أخرى، وباختيار فروق محددة.

ويتضمن الجدول السابق الملامح التي تظهر الفروق في الموقع لولاية واشنطون مقارنة بمناخ ولاية فلوريدا وموقعها. ويمكن ان يسمح للطلبة بتحليل المعلومات، والوصول الى تعميمات في درس واحد. وفي المقابل، فإن جدول الاسترجاع الذي توصلت إليه المعلمة تفاحة استغرق عدداً من الأيام لاعداده وليصبح جاهزاً للتحليل.

ان مجال وطول الدرس يتعلقان باعتبارات المعلم حينما يخطط لتطوير جدول معلومات استرجاعي. كما ان حجم الجدول، والبيانات المتضمنة فيه، يقرران الى حد بعيد الزمن وحجم الجهد اللذين ينبغي ان يبذلا في الموضوع المحدد.

ويسمح جدول الاسترجاع بشيء من المرونة عند التخطيط لجمع المعلومات وتنظيمها. فمثلاً في الجدول الاسترجاعي الذي تضمن المقارنة بين ولاية فلوريدا وولاية واشنطون يمكن اضافة فقرات اضافية للمقارنة، وذلك بإضافة ولايات اخرى كثيرة، كما ويمكن ايضاً اضافة جوانب أخرى للمقارنة مثل: النباتات، والسكان، والمصادر الطبيعية. كما انه يمكن اضافة تصنيفات اخرى للبحث مثل تأثير الموقع على خصائص الولاية مثل: الزراعة، والسكان، والنباتات.

ان على المعلم ان يضع في اعتباره دائماً اهداف الدرس عند تحديده للمواضيع التي يريد تضمينها في الجدول. وفي تصميم جدول الاسترجاع للاستخدام في التعلم الصفي ينبغي على المعلم ان يبقي الاهتمام مركزاً على اهداف المحتوى.

ومن أجل توضيح عملية بناء الجدول لتحقيق اهداف المحتوى، فإنه يمكن تنظيم الجدول الذي يتضمن الوصول الى تعميم:

"تتحدد القوة الاقتصادية لبلد ما في جزء كبير مما تملكه من مصادر طبيعية "وإليك الجدول.

جدول رقم (41) دراسات اجتماعية على المصادر الطبيعية

القطر	نظام الحكم	الخامات المعدنية	المنتوجات الصناعية	الملامح الجغرافية
بريطانيا				
الهند				
اليابان				
الاتحاد السوفيتي				
الولايات المتحدة				

وقد تم اختيار هذه الاقطار في الجدول، لانها تمثل اقطاراً غنية وفقيرة في مواردها الطبيعية وهذا يوضح ويحدد التعميم الذي يراد الوصول إليه. ان عدد الأقطار وتنوعها يتحدد تبعاً لعمر ومستوى المتعلم.

اعتبارات في معلومات الجدول الاسترجاعي:

هناك عدد من الاعتبارات يمكن ذكرها فيما يتعلق بملء المعلومات في الجدول الاسترجاعي، ومنها:

1 - ينبغي على المعلم ان يحدد وزن المعلومات، وأهميتها في اعطاء الطلاب موضوع بحث ان في اعطائهم المعلومات نفسها.

2 - تحديد دافعية الطلبة في التقدم نحو تحقيق الهدف وهو الحصول على المعلومات الضرورية التي يتطلبها الجدول.

3 - ان يحدد المعلم ايهما اكثر اهمية: العملية ام المحتوى عند اختياره للموضوع.

4 اذا كان هدف المعلم محدداً في الوصول الى تعميمات محددة، فعليه ان يقوم باعداد الجدول، ويدع مهمة معالجة المعلومات الى الطلبة، وخاصة اذا كان المعلم مقيداً ضمن زمن قصير.

5 - اذا كان هدف المعلم تدريب طلبته على البحث في موضوع معطى لهم، فإن ما يتوقع منه هو اعداد هيكل للجدول الاسترجاعي.

6 - اذا هدف المعلم الى اسناد كامل المسؤولية الى الطلبة في البحث في موضوع دراسي، فإن على الطلبة تنظيم الجدول، والحصول على المعلومات، ومن ثم معالجة المعلومات لتشكيل وصياغة التعميمات.

7 - ان المعلومات التي يتضمنها الجدول عادة هي مادة خام، وليست تعميمات نهائية، وان المعلم في كل الحالات السابقة يقوم عادة بتكييف نموذج هيلدا تابا ليناسب اهدافه وحاجاته التعليمية المحددة.

وإليك الجدول الذي يمثل البدائل التي يعتمدها المعلم في بناء درس وفق نموذج هيلدا تابا:

جدول رقم (42) البدائل التي يتبناها المعلم في تنظيمه لدرس وفق نموذج هيلدا تابا:

منظم جداً		غير منظم
1 - لدى المعلم تعميم محدد يخطط المعلم حتى يتم اكتسابه وتطويره لدى الطلبة	1 - لدى المعلم عدد من التعميمات الممكنة، يخطط المعلم حتى يتم اكتسابها وتطويرها لدى الطلبة	1 - ليس لدى المعلم تعميمات محددة يريد من طلبته تطويرها ولكن لديه موضوع دراسي عام
2 - يوجه الدرس نحو المحتوى وليس العملية	2 - يوجه الدرس نحو المحتوى والعملية	2 - يوجه الدرس نحو العملية
3 - يقرر المعلم المواضيع في الجدول الاسترجاعي	3 - يقترح الطلبة بعض المواضيع في الجدول، ويقترح المعلم مواضيع اضافية او يقترح تعديلات اضافية لما يقترحه الطلبة من مواضيع.	3 - يقرر الطلبة المواضيع التي سيتم بحثها.

4 - يزود المعلم بكل المعلومات او معظمها في الجدول 5 - تركيز قليل على عملية البحث كهدف	4 - يزود كل من المعلم والطلاب بالمعلومات التي يتضمنها الجدول. 5- تشكل عملية البحث هدف ملازم.	4 - يقدم الطلبة معظم او كل المواد التي يتضمنها الجدول. 5 - تشكل عملية البحث هدفاً رئيسياً في الدرس.

إن الافتراض "بأن المعلومات التي يتضمنها الجدول هي معلومات خام وليست تعميمات دقيقة" يقوم على عدة اسباب منها:

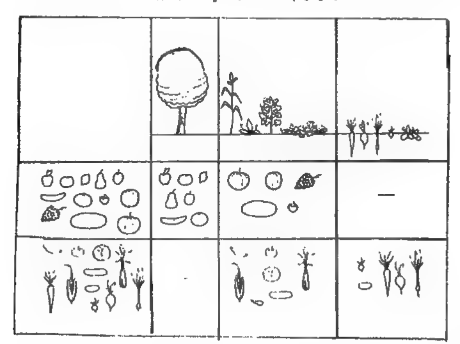
1 - في الجدول المنظم جيداً، ليست هناك فرصة امام الطلبة لممارسة صياغة تعميماتهم الخاصة.

2 - لأن الطلاب يواجهون معلومات غير مألوفة لديهم، وليست لديهم معرفة في المعلومات التي تعتمد عليها التعميمات، فإن هناك فرصة جيدة امامهم لحفظ التعميمات كسلسلة من الكلمات دون محاولة ايجاد علاقة ذات معنى بين المفاهيم.

3 - ان المعلم الذي يعلم اطفالاً يواجه مشكلة تتعلق بقدرة الأطفال على القراءة والتي تحول دون تسهيل مهمة تعبئة الجدول بالمعلومات المكتوبة. لذلك فإن المعلومات ينبغي ان تعطي او تتجمع على هيئة صور وكلمات.

وإليك مثالاً يوضح المقارنة بين الفواكه والخضراوات، واماكن نموها:

جدول رقم (43) استرجاعي ممثل بصور.



ان المعلومات التي تضمنها الجدول هي معلومات مصورة ويمكن تحسينها بطريقتين:

1 - ان تكتب اسماء الفواكه التي تضمنها الجدول ويتم الربط بين الاسم والصورة.

2 - يمكن زيادة الفائدة اذا ما تم عرض نماذج حية حقيقية من الفواكه، والطلب الى الأطفال اعطاء ملاحظات عن الفروق بين الفواكه والخضراوات مما يساعدهم على معرفة المواد التي تضمنها الجدول قبل البدء في تسجيل الملاحظات وصياغة تعميمات عن ذلك.

ويمكن ان يكون الدرس اكثر فاعلية في استخلاص خواص المواد اذا ما اتيح للأطفال ملاحظة الطعام، ويمكن للمعلمة

ان تنظم هذه المواد على أرض غرفة الصف ويطلب الى الأطفال ملاحظتها ومقارنتها على اساس الخواص الحقيقية، لأن ذلك يسهم في جعل الأطفال على ألفة بالخضراوات والفواكه التي تمت دراستها، والتي طلب إليهم اجراء تعميمات حولها.

ان مرحلة التخطيط وفق نموذج هيلدا تابا يمكن ان تلخص وفق الخطوات التالية: (Eggen, 1979, p:210) .

1 - يحدد المعلم اهداف المادة الدراسية التي تتطلب صياغة تعميمات، واهداف العملية التي تتطلب ممارسة في استخلاص استدلالات، لأن نموذج هيلدا تابا هو احد الطرق المستخدمة لتحقيق هذا الهدف.

2 - ان جدول الاسترجاع سواء كان قد أعد من قبل المعلم، او الطلبة، او من قبلهم جميعاً فإنه يعتمد على اهداف المعلم، وعلى درجة التنظيم التي يريدها المعلم في ذلك النشاط.

3 - ان المعلومات التي يتضمنها الجدول على صورة حقائق او مواد خام هي مواد أولية وليست تعميمات نهائية.

مرحلة التنفيذ : Implementation Phase

تستخدم مرحلة التنفيذ استراتيجية استجرار الأسئلة التي اعدت لمساعدة المتعلم على جمع ومعالجة المعلومات في طريقة متتابعة ومنطقية. وتتضمن مرحلة التنفيذ عادة توضيح دور المعلم في مساعدة الطلبة عند مرورهم بهذهالعملية.

المرحلة الأولى:

وتبدأ هذه المرحلة عادة عندما يطلب المعلم الى الطلبة صياغة قائمة اشياء. وقد بدأت المعلمة تفاحة في المثال السابق بـ "فكر برحلة الى حديقة الحيوانات، ما الأشياء التي يمكن ان تخطر ببالك؟ "او" ما الذي يخطر بذهنك عندما اقول كلمة حيوان، خضراوات، مهاجر... الخ" او "ما الذي تراه، تسمعه، تحسه، تشمه، تذوقه...؟

وعندما يقرر المعلم البدء في هذه الاستراتيجية فإن عليه ان يتأكد فيما اذا كانت تتوافر لديهم الخبرة الكافية للاجابة على هذه الأسئلة، فإذا كانت موجودة فإنه يستطيع السير في هذه الاجراءات، اما اذا كان الأمر عكس ذلك، فإن على المعلم تزويدهم بهذه الخبرات الحسية قبل الطلب اليهم استدعاء ملاحظاتهم.

وتنتهي المرحلة الأولى في مرحلة التنفيذ عندما يشعر المعلم انه قد توافرت معلومات كافية، وان الطلاب قد تعبوا من ايجاد فقرات جديدة، او يشعر المعلم انه قد صرف وقتاً كافياً في هذه المرحلة.

المرحلة الثانية:

حيث يطلب الى الطلبة ان يصنفوا او يضعوا في مجموعات، تلك المواد التي تم وضعها في قوائم، وذلك ضمن خصائصها العامة. ومن الأسئلة التي يمكن ان تطرح في هذا المجال: "أي الأشياء تتفق معاً؟ ويمكن العودة الى مثال المعلمة تفاحة من اجل توضيح ذلك. فعندما شعرت المعلمة بتوافر معلومات كافية عن حديقة الحيوانات، انتقلت من المرحلة الأولى الى المرحلة الثانية بطرحها السؤال التالي: "من خلال الفقرات التي تضمنتها القائمة التي كتبت على السبورة هل تستطيع ان تجد الأشياء التي يمكن ان تجمع معاً؟ او يمكن ان تطرح سؤالاً آخر: "رأينا البقر في القائمة، فاي الأنواع الأخرى يمكن ان تجمع مع البقر في تصنيف واحد؟ "وتسمى هذه المرحلة بمرحلة التجمع Grouping Phase.

ويمكن للمعلمة تفاحة ان تضع اشارة (√) بالنسبة للمواد او الحيوانات التي تجمع وفق تصنيف كالتالي:

	ثعابين	√	ابقار
√	كلاب		سلاحف
√	خراف	√	خنازير

ويمكن ان يكون هنالك اكثر من تصنيف، فمثلاً: يمكن ان يوضع الكلب في مجموعة حيوانات المزارع و "الحيوانات أليفة في المدن" لأن بعض الفقرات يمكن ان تصنف في اكثر من مجموعة، لذلك ينبغي ان يسمح للطلاب ان يصنفوا

وان يعيدوا تصنيف الأشياء عدة مرات، حيث انه في هذه العملية تتاح لهم ممارسة عملية تكوين المفاهيم، وتشيع لديهم المرونة المعرفية مثل رؤية ان شيئاً ما يمكن ان يصنف في اكثر من مجموعة.

ويري روسيبتي (Ricciute, 1965, p: 129) قدرة الأطفال على التصنيف تبدأ في اعمار مبكرة جداً حتى في عمر السنة الواحدة، بينما تتطور القدرة على تشكيل واستخدام نظام تصنيفي متعدد متضمنا: العلاقات الهرمية في مراحل متأخرة خلال عمليات الممارسة والتفاعل مع البيئة (Kofsky, 1966, p: 191) .

وتنتهي هذه المرحلة عندما يفشل الطلبة في ايجاد تجميعات جديدة، وعندما يشعر الطلبة انهم مقتنعون بالتصنيفات التي شكلوها، وهنا يستعد المعلم للبدء في المرحلة الثالثة، وهي:

مرحلة التسمية: (Labeling Phase)

وهي المرحلة الثالثة من مراحل التنفيذ، وقد بدأت هذه المرحلة لدى المعلمة تفاحة بالسؤال التالي: "طالما انك بدأت عملية تجميع للمواد التي تضمنت اشارة (√) فما الأسم الذي تقترحه لهذه المجموعة يا حسن؟ "وحتى يقوم حسن بهذه المهمة فان عليه اختبار عناصر المجموعة واستدعاء معيار يناسب التجميع وفقه، ومن ثم اتخاذ قرار في الاسم الذي يناسب المجموعة.

ونجد ان على الطلبة أثناء عملية التسمية ان يعيدوا عملية تجميع العناصر او تطوير مجموعة جديدة. ويعتبر هذا الاجراء اجراء طبيعياً في تحديد العلاقة الهرمية بين العناصر، ويستدعي هذا تبني معايير جديدة. وينبغي ان تستمر هذه العملية حتى تتدرج كل العناصر تحت اسم، ويتم قبولها لدى الطلبة. ويمكن ان تظهر خلال هذه العملية أيضاً الاراء المختلفة، والتي يمكن ان يرقيها المعلم باستخدام تصنيفات متعددة، حيث ان التصنيفات المتعددة تعتبر مقبولة.

وينبغي ان لا يتم الخلط بين عملية التسمية وعملية التجميع، لأن العمليتين منفصلتان، وينبغي ان يذكر المعلم ذلك عندما يتم ذكرهما معاً، واذا حدثتا بطريقة طبيعية وصحيحة فلا مانع، ولكن اذا حدث اضطراب في ايصال متطلبات اي منهما، فينبغي على المعلم ان يعرف الطالب بأنه في مرحلة التسمية ويتم التركيز عليها.

لذلك لا بد للمعلم من ان يتأكد من مدى استعداد طلبته للدخول في هذه المرحلة، والسير فيها، خاصة ان الباحثين وجدوا ان وضع العمليتين معاً يجعلهما عملية صعبة، ومعقدة لسير الطفل فيها. كذلك ينبغي على المتعلم ان يسير في هذه المرحلة وكل المراحل السابقة وفق سرعته الخاصة.

ويمكن تحليل اهداف النشاطات في هذه المرحلة عن طريق معرفة الهدف من وضع قائمة للفقرات (من الملاحظة الى الاستدعاء) وجمع الفقرات على اساس أوجه التشابه (الملاحظة او المستدعاة) وتسمية المجموعات التي تم تشكيلها. ويمكن الاجابة على هذه الأسئلة بالطريقة التالية:

1 - ان الأوجه الثلاثة يمكن ان تكون ذات مهمة تشخيصية. حيث ان تصنيف الطلبة وتسميتهم لما تم تصنيفه يعكس المعرفة التي توجد لديهم عن الموضوع الذي يراد معالجته. فإذا كانت معلومات الطلبة محدودة فإنه يقوم بتزويدهم بمعلومات ضرورية للتصنيفات التي تم وصفها في الجدول، او تنظيم خبرات حسية مثل: رحلة حقلية او افلام. اما اذا عكست ابنية الطلاب فهماً كافياً فإن المعلم يقوم عادة بتشجيع الطلبة للوصول الى تعميمات من مستوى اعلى في المرحلة الرابعة، والخامسة، والسادسة، والسابعة.

2 - يمكن ان يزود النشاط الطلبة بالخبرات التي تعتبر بمثابة خلفية لهم ومتطلباً ضرورياً، والتي يمكن ان تستخدم كنقطة مرجعية في التحليلات التالية. وقد كان ذلك في مثال المعلمة تفاحة في زيارتها لحديقة الحيوانات، حيث ان الزيارة سمحت للطلبة بملاحظة سلوك الحيوانات، وملاحظة أشياء اخرى لم تكن قد تمت ملاحظتها من قبل.

فعلى سبيل المثال لاحظ الطلبة، أرجل الزرافة الطويلة ، وعنقها الممتد، ولسانها الطويل المستخدم في الطعام، وقد

ساعدت هذه المعلومات الأطفال على ملاحظة عملية التكيف لدى الزرافة للحصول على طعامها. وعندما طلب الى الأطفال استرجاع عادات الطعام لدى الحيوانات كانوا قادرين على العودة الى خبراتهم، والى ما تمت ملاحظته في الحديقة عند قيامهم بعملية التصنيف. ويمكن ان يقوم المعلم في هذا المجال بتوجيه ملاحظة الطلبة خلال الرحلة الميدانية الى جوانب مهمة في الرحلة.

3 - ان تعريف، وتجميع، وتسمية المواد، تزود الطلبة بفرصة لمشاركتهم لبعضهم البعض وتبادلهم للمعارف التي توجد لديهم. ان اختلاف خبرات الطلبة ومعارفهم، وخلفياتهم، تسهم في تبادل الطلبة للمعلومات في المرحلة الثالثة من مراحل نموذج تابا.

4 - تسهم النشاطات الثلاثة بتزويد الطلبة بخبرات وجدانية انفعالية موحية، والتي يمكن فيها لعدد كبير من الطلبة ان يسهموا بأنشطة تهيء نجاح ذلك. ولأن معظم الطلبة يندمجون في هذه الأنشطة، فإنهم بالتالي يحققون سعادة في هذا النشاط. ولأن الطلبة يشجعون على القيام بتنفيذ تجميعات، ولأن المناسبات تقل فإن معظم الطلبة يقبلون على الاسهام والاشتراك في النشاط ويميلون إليه.

5 - ان الوظيفة الخامسة للمراحل الثلاث الأولى في نموذج هيلدا تابا هي تطوير التصنيفات لكي تستخدم في اعداد الجدول الاسترجاعي (Retrieval Chart) .

وقد استخدمت المعلمة تفاحة في النشاطات التمهيدية عملية اعطاء الاسماء في المرحلة الثالثة التي تم رصدها على يسار العمود في الجدول، وان اختيار الاسم يعتمد على قرار المعلم. وكما لوحظ في الجزء المخصص لعملية التخطيط، فإن المعلم يمكن ان يستخدم كل المسميات التي اطلقها الطلبة، مع التسميات التي اختارها المعلم نفسه. واذا قرر المعلم ان لا يختار المسميات التي اقترحها الطلبة فإنه يدمج اسهامات المرحلة الثالثة في الوظيفة الخامسة.

وبعد الانتهاء من المراحل الثلاث في النشاط التعلمي، فإن المعلم يكون قد اصبح مستعداً ليبدأ نشاط جمع المعلومات.

جمع المعلومات: Data Collection

ويتمثل الهدف الرئيسي في هذه المرحلة في جمع المعلومات الرئيسية الضرورية لملء جدول الاسترجاع، ويتم تحليلها في المرحلة التالية. ويتوافر امام المعلم عدد من الخيارات في تنفيذ هذا النشاط، حيث يمكن العودة الى الأنشطة التي تستخدم عند كتابة المعلومات، وتصنيفها، ووضعها في الجدول، كما حدث ذلك في الجدول الذي ضم الأقطار ملامحها الرئيسية: جدول رقم (1)

كما يمكن للمعلم ان يبدأ النشاط بالجملة التالية:

"اكتب قائمة من الكلمات والجمل القصيرة التي يمكن ان تخطر على ذهنك عند التفكير في اقتصاد قطر ما "ان مثل هذا السؤال، في هذه المرحلة ، يمكن ان يستجر اجابات مثل:

مصانع	شحن
مزارع	مواصلات
نفط	تجارة
حديد	بناء
غابات	نقل

ومن هذه القائمة يمكن ان يشكل الطلبة تجميعات مثل عنوان: موارد طبيعية، وموارد صناعية بالاضافة الى أشياء أخرى في المرحلة الثانية والثالثة. وبذلك يصل المعلم مع طلابه الى مرحلة يكون فيها مستعداً لاعداد الجدول.

بعد وضع الخطوط العريضة في الجدول يصل الطلبة والمعلم الى مرحلة جمع المعلومات. فإذا اشترك الطلبة مع المعلم في هذه المرحلة، فإن المعلم يقوم بتحديد خلايا محددة لكل طالب ويطلب اليه ملئها مثل: مربع المنتوجات الصناعية اليابانية، او العوائد المنجمية لدى روسيا. ويسير الطلبة في ملء المربعات والخانات الى ان يكتمل الجدول. ويمكن ان ينفذ هذا النشاط داخل الصف وخارجه، وباستخدام مصادر مختلفة مثل: اشخاص، افلام، رحلات ميدانية او اي مصادر أخرى.

وان لاشتراك الطلبة في ملء الجدول مزايا متعددة، حيث ان ذلك يسمح لهم بفرص البحث عن المعلومات الضرورية، ويتيح لهم فرصاً بالألفة في المعلومات السابقة، التي تسبق ما تم التوصل اليه في المرحلة الرابعة.

ويوجد امام المعلم خياران او اكثر فيما يتوافر لديه من معلومات:

اولاً: يمكن ان تكون لديه جداول، خرائط، اشكال، ويمكن ان تستخدم كجداول استرجاعية. ويعتبر ذلك بديلاً مفضلاً لما فيه من توفير الوقت الضروري للاعداد، وينبغي ان يعطي الطلبة الفرصة لتحليل المعلومات.

ثانياً: ان يبدأ المعلم بالمرحلة الرابعة من مراحل نموذج هيلدا تابا. وفي هذه الحالة يتجاهل المعلم المراحل الثلاث تماماً، وفيها تكون مسؤوليته كاملة في اعداد الجدول الاسترجاعي. وفي هذا الاجراء يتم تجاهل مشاركة الطلبة في التخطيط في الجدول الاسترجاعي وجمع المعلومات ويتم فيه ايضاً توفير الوقت.

ويمكن للمعلم ان يختار بدء نشاط تعليم وتطوير التفكير في المرحلة الرابعة لدى الطلبة بسبب:

1 - ان تشخيص خلفيات الطلبة ليس ضرورياً.

2 - لا يحتاج الطلبة الى خبرات حسية او خبرات ملاحظة.

3 - يتوافر لدى المعلم تعميم محدد او مجموعة من التعميمات في ذهنه، ويفضل ان يعد او يجهز جدولاً استرجاعياً بنفسه.

4 - لا يحتاج الطلبة الى الاستراتيجية الأولى والتي يمكن ان تتضمن تقديم فائدة عاطفية او وجدانية.

5 - لا يعني المعلم بتدريب مهارة البحث لدى طلابه في هذا الوقت.

ان الأسلوب الذي يستخدمه المعلم لتقديم المعلومات يتضمن استخدام ملصقات ورقية كبيرة، حيث انه يمكن كتابه المعلومات على قطع كرتونية كبيرة يكون حجمها اقل من حجم السبورة قليلاً، ويمكن ان تثني هذه القطع وتحفظ. ولكن هناك مشكلة يواجهها المعلم في استخدام السبورة، حيث ان الاستعمال المتكرر للسبورة من قبل المعلمين يجعل المعلومات التي كتبت عليها غير مكفول ضمان بقائها، كما انها يمكن ان تمحي فجأة من قبل آخرين غير معروفين.

ويقترح استخدام الشفافيات لعلاج تلك المشكلة، حيث انه من السهولة معالجة المعلومات، كما ان استخدام هذه الشفافيات لا يتطلب مكاناً.

كما انه يمكن توفير نسختين فارغتين لكل جدول استرجاعي: جدول يقوم الطالب بتعبئته مع المعلم، وجدول يمكن ان يقوم بتعبئته بمعلومات أخرى في البيت، او للتدرب على ملئه بمعلومات يحصل عليها بنفسه.

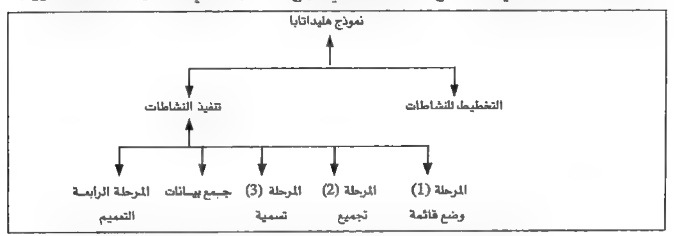
ان مرحلة التنفيذ تتضمن ان يقرر المعلم في اي مرحلة يبدأ المرحلة الأولى، او المرحلة الرابعة واذا بدأ المعلم بالمرحلة الرابعة فان عليه ان يقوم بإعداد الجدول مسبقاً قبل قدومه الى الصف، ويكون مستعداً للبدء في النشاط التعليمي. اما اذا ما تم البدء بالمرحلة الأولى فإن الطلبة يقومون باستدعاء الملاحظات، تجميعها ، وتسميتها. وإذا ما اعد المعلم الجدول او اعده المعلم والطلبة، فإن الطلبة يكونون مستعدين للانتقال الى مرحلة تحليل المعلومات والتي تبدأ بالمرحلة الرابعة (التعميم).

ان الهدف الرئيسي من استخدام جدول المعلومات هو خزن المعلومات بطريقة تسمح بالتحليل. وتبدأ عملية معالجة

المعلومات باختبار وفحص المعلومات التي تتضمنها كل خلية في الجدول. وينقل المعلم طلابه عادة الى هذه البداية المنطقية بالطلب اليهم صياغة جمل عن المعلومات التي تتضمنها الخلية الواحدة.

ويمكن ان تتضمن الخلايا ملاحظات او تعميمات عن هذه المعلومات. وقد بدأت المعلمة تفاحة هذه المرحلة بسؤالها: "ما المعلومات التي تتوافر لدينا عن الطعام الذي تأكله حيوانات المزرعة؟" (ويظهر ذلك في الجدول الذي تتضمن انواع الحيوانات وطعامها).

ويمكن تمثيل المخطط الذي يظهر موقع المرحلة الرابعة في نموذج هيلدا تابا كالتالي (Eggen et. al. 1979, p: 223) .



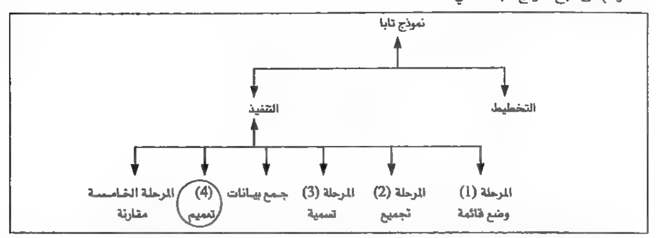
وفي هذه المرحلة تبدأ خطوة التفكير الاستقرائي. ويمكن مناقشة موقفين في هذه المرحلة. إذا كانت معلومات الطلبة محددة، فإنه ينبغي ان يتم تشجيع الطلبة على زيادة معلوماتهم عن طريق الملاحظات لملء الخانات في الجدول قبل الوصول الى تعميم. ويسمي البعض هذا الجزء من المرحلة بانها صورة مصغرة عن النشاطات الاستقرائية العامة. أما بالنسبة لوضع الأطفال الصغار في هذه المرحلة، او عندما تكون المعلومات جديدة او غير مألوفة للطلبة، فإن على الطلبة ان يقوموا بالملاحظة، ويشجعهم المعلم على زيادة هذه الملاحظات، وتوسيعها، وذلك بالوصول الى جمل ملخصة للمعلومات على صورة تعميمات في كل خلية قبل الانتقال الى خلية اخرى، وهذا هو الموقف الأول.

أما الموقف الثاني، حيث يتوافر حجم كبير من المعلومات عن طريق ملاحظات الطلبة، فان المرحلة الرابعة تصبح هي درس الوصول الى استقراء عام (General Inductive lesson) ويستغرق هذا النشاط عادة وقتاً اطول، ويمتد الى اكثر من درس، وليس من المرغوب فيه دفع الطلبة الى الوصول الى تعميمات سريعة وفي وقت قصير، كما انه يمكن ان يحقق الطلبة استجابات وجدانية ايجابية، وان تزداد امامهم فرص المشاركة الصفية.

أما الخطوة الثانية في المرحلة الرابعة والخامسة والسادسة، والسابعة فتتطلب من الطلبة ان يثبتوا اجاباتهم بأدلة (re-quiring students to substantiate their answers) وهذه الخطوة كانت قد بدأت لدى المعلمة تفاحة بالسؤال: "ماذا عن القوارض مثل: الفئران والتي لا تنمو في المزارع كطعام او تجلب لأن تكون طعاماً للكلاب والقطط في المزرعة؟" او سؤال حسن: "لماذا اجبت بالاجابة تلك؟" او ما هي المعلومات التي تضمنها الجدول الاسترجاعي وقادتك الى الوصول الى الاجابة التي اجبتها؟...

ولهذه المرحلة اهمية من حيث انها تعتبر قلب التفكير العقلاني الذي يكمن في عملية ربط المعلومات بالحياة الواقعية. ان الطلبة الذين تدربوا على استخلاص تعميمات اعتماداً على البيانات المتوافرة امامهم، وليحفظوا احكاماً او اراء حتى تتوافر لهم أدلة تدعم التعميمات التي يصلون اليها، هؤلاء الطلبة يكونون قد حققوا تقدماً عظيماً في تطوير مهارات التفكير التحليلي (Analytical Thinking Skills).

ان تحليل البيانات في الخلية الواحدة له اهمية رئيسية، لأنه يسمح للطلبة بصياغة تصميماتهم بناءً على الجزء الصغير من المعلومات. وعندما يكون الطلبة على الفة ومعرفة بالمعلومات في كل خلية، فإنهم يصبحون مستعدين لبداية عملية مقارنة المعلومات الموجودة في الخلايا المختلفة. وتشكل هذه المقارنة المهمة الرئيسية في المرحلة الخامسة (وهي المقارنة). ويصبح نموذج تابا كالتالي:



في المرحلة الخامسة يطلب الى الطلبة زيادة مجالات تعميماتهم عن طريق المقارنة بين المعلومات في خليتين او اكثر في جدول الاسترجاع، وقد تمثل ذلك في اجراءات المعلمة تفاحة حين بدأت بالسؤال التالي:

"هل هناك شيء آخر يمكن قوله عن مكان عيش الحيوانات عندما نقارن بين كل المعلومات في العمود الذي يتضمن اسم الموقع؟.

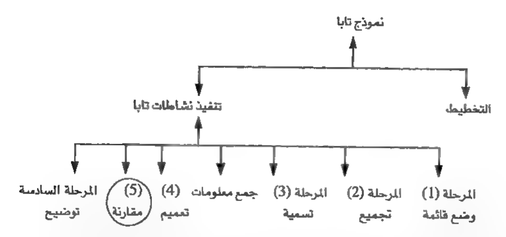
وكانت اجابة الطالب: "يبدو ان معظم حظائر الحيوانات تتواجد قريبة من المدن الصغيرة او المدن الكبيرة في حين يوجد القليل منها في مناطق يعيش فيها القليل من الناس... ويلاحظ ان التعميم في هذه المرحلة هو تعميم معلومات خليتين او اكثر، اذ يطلب في هذه المرحلة الى الطالب ان يبرر استجاباته.

ومن خلال ذلك فانه يتدرب على تفسير استجاباته وتفسير الطريقة التي توصل فيها الى تعميمات. ويشجع المعلم الطلبة عادة في هذه المرحلة على اجراء عدد كبير من المقارنات، ليدربهم على الدفاع عن تعميماتهم، وتفسيرها، وايجاد ادلة لدعم ما توصلوا اليه.

المرحلة السادسة وهي مرحلة التوضيح (explainig) ويطلب فيها الى الطلبة تقديم توضيحات للتعميمات التي تم تطويرها في المرحلتين: الرابعة والخامسة. وتبدأ هذه المرحلة عادة بسؤال مثل: "لماذا وقد كان السؤال الذي بدأت به تفاحة هذه المرحلة هو : "لماذا تعتقد ان ذلك صحيح؟ و لماذا تعتقد انه ليس هناك حيوانات مفترسة في المناطق التي تقام فيها حظائر حيوانات؟

ويسعى المعلم والمعلمة من خلال هذه الأسئلة الى تدريب الطلبة على تجاوز المعطيات التي يتضمنها الجدول للوصول الى توضيحات استدلالية عن التعميمات التي توصلوا اليها. ويطلب المعلم في هذه المرحلة الى الطلبة اعطاء توضيحات وتفسيرات لتصميماتهم من خلال المعلومات المتوافرة ايضاً في الجدول. ان الموقفين معا – سواء بتجاوز معطيات الجدول او اعتمادها في تفسير التعميمات التي توصلوا اليها – يقللان من التأملات الخرافية ويعززان مشاركة الطلبة في بناء الجدول، واستخلاص تعميمات منه، والوصول الى الاعتقاد بأن المعلومات التي تضمنها الجدول هي ذات أهمية لفهم العالم المحيط به فهماً شاملاً.

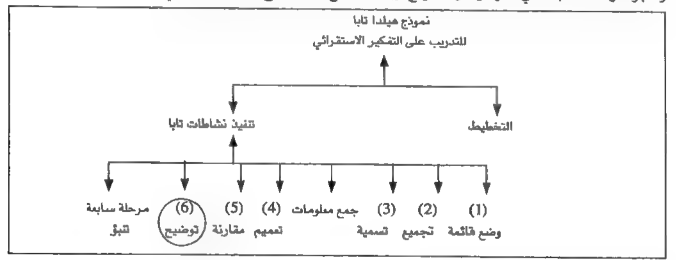
ويصبح مخطط نموذج تابا بتضمينه المرحلة السادسة كالتالي:



كما يلاحظ ان نموذج هيلدا تابا يتقدم في خطوات متسلسلة ومنظمة ومتتابعة، وان اعتماد هذا التنظيم المتتابع يقوم على افتراض تابا: "ان عملية التفكير تتقدم بطريقة متتابعة لدى المتعلم (Eggen et, al. 1979,p: 230)

ان السير في تتابع، والتقدم في خطوات متتابعة في نموذج هيلدا تابا، هو بمثابة النموذج الأكثر فاعلية عموماً، خاصة اذا توافر حجم كبير من المعلومات وكان بحاجة للتحليل، او عندما يفتقر الطلبة الى خبرة في تحليل المعلومات. ويسمح هذا التسلسل للطلبة بالسير، والتركيز على اجزاء صغيرة سهلة المعالجة في وقت واحد.

ويمكن للمعلم الانتقال الى المرحلة السابقة بعد تحليل معلومات خليتين، ومن ثم العودة الى المرحلة رقم (4) وهكذا. وتعتبر المرحلة السابقة هي اخر مراحل النموذج، وبذلك يصبح سير نموذج هيلدا تابا كالتالي:



المرحلة السابعة: التنبؤ Predicting

حيث يطلب الى الطلبة في مرحلة التنبؤ استخدام المعلومات التي قاموا بجمعها للقيام بمعالجة المشكلة التي فرضها المعلم. وتتطلب هذه المرحلة من الطلبة ان يشكلوا استدلالات تنبؤية اعتماداً على المعلومات التي تضمنها الجدول. وفي هذا المعنى فإنه يطلب إليهم ان يتجاوزوا المعلومات التي تضمنها الجدول، او استخلاص معلومات منه. والسؤال الذي يطرح عادة في هذه المرحلة هو:

"ما الذي يمكن ان يحدث لو ان....؟".

يطرح هذا السؤال الافتراضي مشكلة مرتبطة بالمعلومات التي تمت معالجتها في المراحل: الرابعة، والخامسة والسادسة. ففي المثال الذي تم استعراضه في البداية – بعد ان يكون الطلبة قد قرروا ان البشر يؤثرون على حياة

الحيوانات المفترسة في المنطقة – بدأت المعلمة تفاحة المرحلة السابعة حينما طرحت سؤال: "ما الذي يمكن ان يحدث للحيوانات لو انه تم اكتشاف البترول في اواسط الجبل، وتم بناء المدن قريبة منها لدعم الصناعات البتدرولية...".

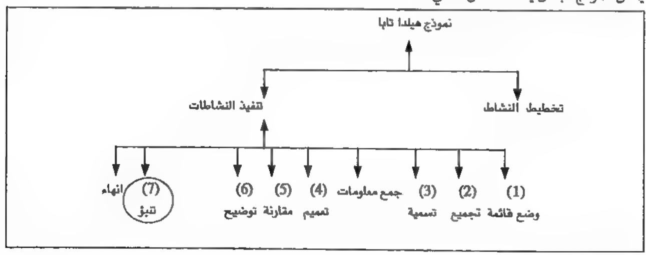
وقد بدأت المعلمة تفاحة بطرح موقف مشكل يتعلق بمحتوى الموضوع وهو الحيوانات، وقد تطلبت المشكلة استدلالات تنبؤية تتعلق بالنمو في منطقة الجبال، وتأثيرها على حياة الحيوانات، وفي هذه المواجهة بظاهرة جديدة، يتم تمثل التعميمات والمفاهيم في المراحل السابقة، وينبغي ان يتم التكيف مع الظاهرة الجديدة – اي الوصول الى استدلالات تنبؤية حول المشكلة – حيث اجاب الطلبة على سؤال المعلمة تفاحة: "ان كثيراً من الحيوانات الأليفة التي نقتنيها سوف تموت". واستمرت المعلمة بسؤال الطلبة لتبرير وتدعيم تنبؤاتهم، بالاضافة الى انه تم استخلاص تنبؤات اخرى في كل مرة كانت المعلمة تسأل فيها الطلبة من أجل تبرير او دعم اجاباتهم من خلال ما تضمنه جدول الاسترجاع من معلومات.

ان الهدف الرئيسي في هذه المرحلة مع أخذ العملية Process بعين الاعتبار هو تزويد الطلبة بخبرات متعددة لتدعيم وتبرير تنبؤاتهم في تحديد الاسباب والعلاقات بين المعلومات والتنبؤات، وبأخذ المحتوى (Content) بعين الاعتبار، فإن الهدف الرئيسي في هذه المرحلة هو اتاحة الفرصة امام الطلبة لاستخدام التعميمات، التي تم تطويرها، في مواقف جديدة، وفي عملهم هذا، فإن تعميماتهم تعزز، وتعطي فرصة للظهور مرات ومرات، وتأخذ معان عميقة وجديدة.

وتعتبر اسئلة المعلم / المعلمة ضرورية لدى الطلبة من أجل توجيههم للذهاب الى ما وراء المعطيات. وفي الوقت نفسه، فإن هذه الأسئلة تتطلب استجابات يمكن ان تدعم بهذه المعلومات. ويوضح هذا مرة اخرى الحاجة الى وضع جدول استرجاعي بحجم كبير من المعلومات في كل خلية حتى يمارس الطالب عملية استخلاص تعميمات، وتوضيحات، ومن ثم تنبؤات. كما ان المعلومات تعمل على تزويد الطلبة بأساس لدعم الاستدلالات التي يصلون إليها.

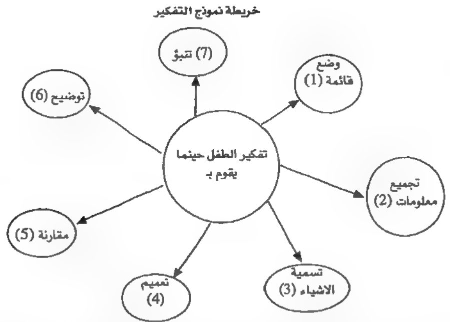
ان ممارسة طريقة سؤال الطلبة لتدعيم استدلالاتهم – سواء في التعميمات التي صاغوها، او في التوضيحات او في التنبؤات – تحقق لهم نتائج هامة، إذ ان هذه العملية تساعد الطلبة على اكتساب القدرة كي يفكروا بطريقة ناقدة، ان الطلبة الذين يطورون القدرة على ربط المعلومات المعززة باستدلالاتهم يكتسبون اداة قوية، تسمح لهم ان يفكروا تفكيراً ناقداً في كل الاحداث التي يواجهونها ويسمعونها او يشاهدونها، سواء كانت ضمن اخبار التلفزيون، أو حتى في مقايضة بائع متجول.

وبعد انهاء المرحلة السابعة يقوم المعلم / المعلمة بانهاء الموقف، كما ويطلبون الى الطلبة تلخيص ما تم الوصول اليه بجمل خبرية، او تعميمات نهائية، وذلك حول كل ما تضمنه الجدول من معلومات. ويمكن ن يكون المثال الذي بدأنا به العبارة التالية ممثلاً لذلك: "ان للحيوانات في منطقة محددة خصائص مميزة تسمح لها للبقاء في تلك المنطقة" وبذلك يمكن لنموذج تابا ان يأخذ الشكل التالي:



في كل حالة من الحالات السابقة، ، يمثل التوضيح التعميم المحتمل الذي يمكن ان يلخص الدرس. وهناك عدد كبير من التعميمات التي يمكن الوصول اليها في كل حالة. ويصل الدرس الى نهايته حينما يكون الطلبة قد صاغوا قائمة او قائمتين من التعميمات التي شعر المعلم من خلالها ان الطلبة قد استطاعوا فهم وتلخيص المعلومات التي تضمنها الجدول الاسترجاعي.

خريطة نموذج التفكير



ويمكن ان تلخص مهمة التنفيذ وفق نموذج هيلدا تابا بالطريقة التالية: (Eggen et. al 1979, p: 233) .

1 - يستطيع المعلم عند اختياره للأنشطة التعليمية ان يقرر ان كان عليه ان يبدأ بالمرحلة الأولى او بالمرحلة الرابعة ويتوقف ذلك على هدفه من الدرس.

2 - اذا بدأ المعلم بالمرحلة الأولى فإن الطلبة يقومون بمهمات وضع قائمة، والتجميع، والتسمية او اعادة الملاحظات.

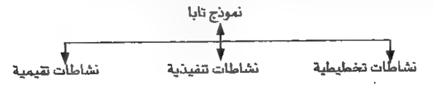
3 - يتم اعداد الجدول الاسترجاعي (Retrieval Chart) بواسطة المعلم او الطلبة او بواسطتهم معاً. واذا قرر المعلم البدء بالمرحلة الرابعة فإنه يكون مسؤولاً عن اعداد هذا الجدول بكامله.

4 - يقوم الطلبة بالتوصل الى تعميمات بين الخلايا: بين خليتين او اكثر موضحين التعميمات التي توصلوا اليها، ويقومون بالتوصل الى تنبؤات من المرحلة الرابعة وحتى المرحلة الاسبعة بالتحديد، لأن الطلبة يكونوا قد اكتسبوا خبرة في تفسير وتوسيع المعلومات التي توافرت لديهم ويستطيعون الدفاع عن تفسيراتهم.

5 - بعد الانتهاء من تحليل البيانات، يطلب المعلم / المعلمة الى الطلبة ان يقوموا بتلخيص تعميماتهم لانهاء نشاطات الدرس.

تقييم النشاطات وفق نموذج تابا:

وتعتبر هذه المرحلة هي مرحلة القياس، اذ سيتم في هذه المرحلة وصف الطرق التي سيقاس بها اكتساب الطلبة لكل من المحتوى (Content) نتاجات العملية (Process Outcomes) وفق هذا النموذج.



صمم نموذج تابا لتعليم الطلبة كيفية الوصول الى تعميمات، ولذلك فإن الاهتمام الرئيسي في التقييم ينصب عادة على قياس المحتوى في نموذج تابا، وقياس قدرة الطلبة على الفهم وعلى استخدام التعميمات لذلك تتركز فقرات قياس نتاجات المحتوى على مهارتين:

1 – القدرة على تمييز المواقف التي يمكن ان تستخدم فيها التعميمات.

2 – القدرة على استخدام التعميمات للتنبؤ بالنتاجات في مواقف جديدة.

ان العمليات الرئيسية التي يتضمنها نموذج تابا هي ثلاث صور من الاستدلالات. ويتضمن قياس مهارات العملية وضع الطلبة في مواقف يزودون فيها بمعلومات، ويطلب إليهم الوصول الى استدلالات مختلفة ومتنوعة.

ان الهدفين الرئيسيين (للعملية والمحتوى) مترابطان، ولذلك، يكاد يكون من المستحيل قياس احدهما دون الآخر، لأن الطلبة لا يستطيعون معالجة المعلومات دون ان يكون لديهم محتوى محدد كإطار مرجعي. كما انه ايضاً من الصعوبة بمكان، ان نتعامل مع المحتوى (الا اذا كان سطحياً، مصطنعاً، او على مستوى التعلم الحفظي) بدون استخدام بعض انواع المعالجة.

لذلك، وفي قياس التعلم وفق نموذج هيلدا تابا، يكون الحل الأول هو تحديد اي من الهدفين تريد ان تركزه على اهداف الدرس قبل صياغة اجراءات القياس واسئلته، ولكن ذلك لا يعني ان يهمل المحتوى او العملية في المراحل المتضمنة في التعليم، او في صياغة وبناء الفقرات، حيث ان المحتوى او العملية يمثلان محور الفقرة.

قياس المحتوى : Measuring for Content

يواجه المعلم مشكلة في قياس فهم الطلبة لتعميمات لا يواجهها في قياس صور اخرى من المواد التعلمية، او التي يسعى من خلالها المعلم الى قياس فهم الطلبة للعلاقة بين المفاهيم او فهم مفهوم واحد. ويمكن ان يتحقق للمعلم قياس ذلك بالطريقتين التاليتين:

الطريقة الأولى: ان يطلب المعلم الى طلابه ايضاح تعميم باستخدام امثلة مناسبة لتوضيحه .

الطريقة الثانية: تزويد الطلبة بمواقف يكون التعميم فيها قابلاً للتطبيق، والطلب اليهم تمييز هذه المواقف.

مثال (1) :

افترض ان المعلم يريد قياس فهم طلابه للتعميم التالي:

"ان احد صور التلون التي تتبناها الحيوانات تلك التي تعتمد على البيئة التي تعيش فيها ... ويمكن قياس درجات وصول الطلبة الى تعميم، عن طريق عرض فقرة كالتالي (Eggen, et. al 1979, p: 243)

اقرأ الفقرة التالية واضعاً خطاً تحت الموقف الذي يعكس تعميماً متضمناً لعملية التلوين:

"يعتبر النمر من اقوى الحيوانات في العالم حيث يتمتع ببنية قوية، واطراف قوية، وفك قوي. كما ويعتبر ماهراً في السباحة، مما يجعل من الصعوبة اصطياده او الامساك به. لونه برتقالي واسود. ومن الصعب رؤيته في الغابات الهندية الكثيفة. وعلى الرغم من توحشه، فانه لطيف ومحبب لوالديه. ويبذل النمر جهداً عظيماً حتى يقوم بالصيد في الظلمة او في الغروب حيث تمتزج الظلال بخطوط الحيوانات".

مثال (2) :

يهدف السؤال الى اختبار مدى تطبيق الطلبة للتعميم التالي:

"هناك احتمال ضعيف في ان تعيش الحيوانات المفترسة قريبة من الناس"

اذا تحركت الصناعة الى منطقة واسعة توجد فيها الحيوانات المتوحشة فأي من الحيوانات التالية اكثر تأثراً بذلك؟

والأقل تأثراً؟، اشر في اجابتك بوضع (1) للحيوانات الأكثر تأثراً، وبرقم (2) للحيوانات التي تليها... وهكذا:

ـــ الأرنب ـــ الظبي

ـــ الدب ـــ الفأر

من أجل الاجابة على السؤال السابق، فإنه ليس على الطالب ان يعرف التعميم فقط، بل بالاضافة الى ذلك فإن عليه ان يقوم باستدلالات تنبؤية معتمدة على التعميم. ان العملية والمحتوى متضمنان في سؤال يشبه ذلك. وهناك نقطة مهمة ينبغي تذكرها في فهم وتشخيص اداء الطلبة الذين لم يحققوا الاجابة الصحيحة على هذا النوع من الأسئلة. كما انه ينبغي على المعلم ان يقرر السبب الذي جعل الطلبة يفشلون في الاجابة على السؤال، وهل هو

1 – الحاجة الى فهم التعميم.

2 – او عدم القدرة على اجراء استدلالات تفسيرية او تنبؤية من خلال التعميمات.

3 – او كلاهما. وان كل واحد من هذه المواقف يتطلب اجراءات تصحيحية مختلفة.

قياس العملية: Measuring for process

كما ذكر سابقاً، فانه لا يمكن فصل العملية عن المحتوى في التعليم، وكذلك في القياس. وبالنتيجة فإنك من اجل قياس مهارات العملية، فإن هناك حاجة ملحة لكمية محددة من المعلومات او الخلفية التي تجعل الطلبة قادرين على الاجابة على الفقرات التي تضمن قياس العملية.

ويمكن قياس ذلك بالتركيز النسبي على الفقرة التي تركز على مهارات العملية، وذلك بالقيام بإحدى الطريقتين:

(1) زود الطلبة بمعلومات غير مألوفة مثل: استخدام جدول استرجاعي غير الذي تعلموه، ثم قس قدرات الطلبة على اعطاء تنبؤ، وتعميم، واستدلالات تفسيرية.

(2) اطلب الى الطلبة اعطاء استدلالات متميزة وجديدة اعتماداً على المحتوى الذي تم تعلمهم له ان استخدام الحالة الأولى يمكن ان يكون اكثر ضماناً لقياس العملية، حيث ان اثر محتوى المعرفة يكون مضبوطاً، وذلك بتزويد الطلبة بالمعلومات الضرورية للاجابة على السؤال.

أما في الحالة الثانية فإن على المعلم ان يفترض ان الطلبة مستوعبون للمحتوى الضروري للاجابة على فقرة قياس العملية، وان هذا الافتراض يمكن ان لا يكون دائماً صحيحاً. ان الاستدلالات التي يصل اليها الطلبة في المثالين ينبغي ان تكون جديدة واصيلة، وليست من تلك الاجابة التي سمعها او تعلمها الطلبة من قبل. اما اذا تم اعطاء استدلالات سابقة كان قد تعلمها الطلبة، فإن ذلك يشكل استدعاء للمعلومات وليس لقدرات المعالجة (Process abilities) .

مثال:

اعتماداً على المعلومات التي تضمنها الجدول رقم ( ) والذي تضمن المقارنة بين الحيوانات، اي من التعميمات التالية يعتبر اكثر تعزيزاً للمعلومات التي تضمنها جدول الاسترجاع:

أ – تأكل الحيوانات الأليفة اكثر من الحيوانات المتوحشة.

ب – تأكل الحيوانات المتوحشة مواد نباتية اكثر من الحيوانات الأليفة.

ج – ان غذاء الحيوانات الأليفة اكثر تنوعاً من غذاء الحيوانات المتوحشة.

د – تأكل الحيوانات الأليفة مواد نباتية اكثر جزئياً من المواد التي تأكلها الحيوانات المتوحشة.

يعتبر البديل المحتمل هو البديل (د) اعتماداً على المعلومات التي ضمها الجدول الاسترجاعي بينما لا ترتبط البدائل الأخرى بالمعلومات التي ضمها الجدول.

ويتطلب المثال السابق استجابات مجمعة (Convergent) والتي يتوافر من خلالها امام الطلبة اربعة بدائل، ويطلب اليه فيها اختيار بديل واحد. يمكن ان يكون البديل لذلك، الطلب الى الطلبة

جدول رقم (44) المعلومات التي تم تجميعها في المقارنة بين الحيوانات

	الأسماء	الطعام	الموقع	البيئة
حيوانات المزارع في بلدنا	بقر خيول خراف دجاج كلاب قطط	حبوب قش عشب حليب لحم، فضلات ، قوارض	بقر – في الجنوب خيول – حول مناطق المياه الدجاج في الاغوار او في مناطق قريبة من المدن	مراعي، حظائر
حيوانات اليفة	كلاب قطط سعدان ببغاء ارانب	حليب، لحوم، فضلات، قوارض، خس وموز حبوب خس	في كل البلاد	بيوت واقفاص
حيوانات من بلدنا	نسر ارنب ظبي دب	قوارض، ارانب عشب، بنور، خس قوارض، اسماك	في الوسط، والجنوب البراري المركزية وبعض الجبال البراري المركزية والجبال المركزية	الصيف، والشتاء البارد عشب، التلال المستديرة العشب والتلال المستديرة الغابات، البرد، المطر
الحيوانات الغريبة	الاسد القرد الفيل	الزرافة خس، وموز خس، والجوز، والقش	افريقيا وسط اميركا الهند، وكينيا	غابات السفانا المناطق الاستوائية ووالغابات البراري

للوصول الى تعميماتهم الخاصة، وتكمن المشكلة في هذه الحالة في صدق التقويم لاستجابات الطلبة المختلفة في طريقة متسقة وثابتة.

ويوضح المثال السابق قياس التعميم او تلخيص الاستدلالات التي يتوصل اليها الطالب، اما المهارات الاستدلالية الأخرى، التي تم تعليمها في المرحلة السادسة من نموذج تابا – وهي القدرة على استخلاص استدلالات توضيحية – فسيتم توضيحها في المثال التالي:

خذ بعين الاعتبار الحيوانات التي تعيش في الغابات بالمقارنة مع الحيوانات التي تعيش في المراعي. لماذا تغطي ارجل الحيوانات التي تعيش في الغابات اغطية او ضمادات بينما تغطي ارجل الحيوانات التي تعيش في المراعي اظلاف؟

اختر افضل الاجابات التالية:

أ – ان غطاء حيوانات الغابات هو الاشجار الكثيفة، ولذلك فانه لا بد ان يكونوا صغاراً حتى يمكن لهم المناورة في المناطق الكثيفة الأقل نمواً.

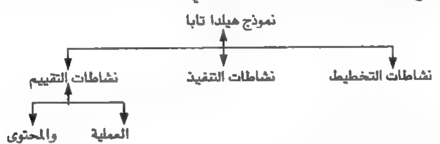
ب – ان الحيوانات التي تقيم في الغابة لديها احساسات بصرية متطورة جداً تسمح لها ان ترى من خلال الاشجار الكثيفة.

ج – ان الاقدام المغطاة تساعد الحيوانات على التسلق على الأشجار بينما تساعد الاظلاف الحيوانات التي تعيش في المراعي على الركض.

د – ان الأغطية اقوى من الاظلاف لدى معظم الحيوانات.

ان البدائل (أ) و (ب) لا تربطهما اي علاقة بالأقدام المغطاة، كما ان البديل (ج) لم يدعم بأي معلومات.

كما تمت ملاحظته سابقاً، فإنه ليس بالامكان فصل العملية (Process) عن المحتوى (Content) ولذلك فإن التركيز في هذا المثال ينبغي ان ينقل الى العملية، لأن على الطلبة أخذ المعلومات السابقة – التي لم يتم تحصيلها – بعين الاعتبار، وهكذا فإن نموذج هيلدا تابا بعد هذه المرحلة يكون كالتالي:



تطوير التفكير الاستقرائي لدى الأطفال

ان لاستخدام نموذج هيلدا تابا مع الأطفال – بهدف تطوير التفكير الاستقرائي لديهم – مشاكل خاصة، ترتبط بخصائص المعلومات في الجدول الاسترجاعي، وبخصائص الأطفال النمائية نفسها.

المشكلة الأولى : وتتعلق بمهارة الأطفال القرائية، التي تعتبر ضرورية لاستخدام المعلومات في الجدول الاسترجاعي في صورة مطبوعة.

المشكلة الثانية: وهي مشكلة نمائية تتعلق بصعوبة صياغة التصميمات. ويمكن ان يعزى ذلك الى الحاجة للممارسة، وعدم توافر القدرة على صياغة تعميمات دقيقة. كما ويمكن ان تؤثر المشكلتان معاً على تفكير الطفل.

المشكلة الثالثة: ان المشكلة التي يواجهها الأطفال في استخدام معلومات الجدول الاسترجاعي هي مشكلة ادراكية في طبيعتها، ومرتبطة بعدم توافر القدرة لدى الأطفال على العمل او تمثل معلومات الجدول الاسترجاعي المعقدة والمتعددة الخلايا.

ان كل مشكلة من هذه المشكلات تستدعي نوعاً من التعديل في بناء او استخدام الجدول الاسترجاعي.

التعديل الأول:

ان اول هذه التعديلات المطلوبة، لكي يصبح النموذج ملائماً للأطفال، يتضمن وجوب تبسيط الجدول الاسترجاعي في الصورة والمحتوى، لأن الأطفال بحاجة الى ممارسة صياغة تعميمات مع حجم صغير من المعلومات، قبل ان يطلب إليهم

التعامل مع حجم اكبر، او وحدات اكثر تعقيداً من المعلومات. ويقترح هذا التعديل التقليل من حجم المعلومات في الخلية الواحدة التي يتضمنها الجدول الاسترجاعي، ومن ثم تقليل عدد الخلايا التي يتضمنها الجدول.

التعديل الثاني:

ويقترح التعديل الثاني استخدام الصور: إما بمفردها او ملحقة بكلمات، وان ذلك لا يزودهم بفرص لتطوير مفردات، ولكن يعزز الافكار التي يعبر عنها بتلك الكلمات، والتي تساعدهم على التفاعل مع العالم من حولهم، وعلى حل مشكلاتهم.

مثال:

في درس التغذية يمكن استخدام التعديلات السابقة لدى الأطفال. حيث يمكن ان يكون الجدول كالتالي:

جدول رقم (45)

جدول معلومات استرجاعي للاستخدام لدى الأطفال

	فطور	غذاء	عشاء
وجبات متوازنة			
وجبات غير متوازنة			

ويعتبر الجدول مناسباً للأطفال لأنه يتضمن ست خلايا، في كل خلية يمكن ان يضع المعلم صور الطعام وصور الحليب، البيض، والعصير، في الخلية التي تضم الغذاء المتوازن في الفطور، ومعلومات اخرى مماثلة مصورة في الخلايا الأخرى. ويمكن ان تؤخذ مواد هذه الصور من المجلات، او توضع الأغذية نفسها في اكياس بلاستيكية صغيرة جداً وتلصق داخل الخلايا، وبذلك يتم تقديم فرص لتطوير مهارة الاطفال اللغوية.

ويمكن ان يبدأ المعلم المرحلة الأولى من مراحل نموذج تابا بطرح اسئلة امام الأطفال عن قائمة الأطعمة التي يتناولونها، ويكون المعلم قد جهز صوراً ملصقة على الوجه الثاني من قطعة الكرتون التي ضمت على احد وجهيها جدولاً استرجاعياً خالياً م المعلومات، في حين ضم الوجه الآخر جدولاً بخلايا معبأة بصور او مواد حقيقية، ويتم عرض هذا الوجه بعد ان ينتهي الأطفال من ذكر القوائم التي فكروا بها، وبعد ان يكونوا قد مارسوا عملية تنظيم الصور في مجموعات، وقاموا بتسميتها.

وفي المرحلة الرابعة يقوم المعلم بتثبيت هذه الصور على الجدول في الخلايا المفرغة، ثم يظهر بعد ذلك المعلم الجدول الذي يضم خلايا معبأة، وتضم اسماء. ثم يطلب المعلم الى الأطفال تحليل المعلومات التي يتضمنها الجدول الاسترجاعي.

ويمكن ان يستخدم مثالاً اخر لدى الأطفال وذلك ضمن موضوع "عيد الأضحى" حيث يمكن ان يبدأ المعلم بالطلب الى الأطفال ان يجمعوا من المجلات صوراً تذكرهم "بعيد الأضحى" ويقوم الأطفال بوضع هذه الصور على اوراق منفصلة. ويمكن ان يكون المعلم قد قرر اثارة المهارات اللفظية لدى الأطفال، وذلك بسؤالهم اذا كان اي منهم يريد أن يرى الصورة التي لديه لزميله او لطفل آخر. ان ذلك يمكن ان يستثير افكاراً اخرى لديهم، ويمكن ان يساعد على تجزئة النشاط الى فترات زمنية يمكن للأطفال الاستغراق فيها.

ويمكن ان تتجمع هذه الصور وفق تجميعات بالنسبة لموضوع "عيد الأضحى" مثل: طعام، ناس، اماكن، وملامح تاريخية لعيد الأضحى... ويمكن ان يستخدم اجراء او تعديل آخر، حيث يطلب فيه الى الأطفال ان يختاروا الصورة التي تعرض امامهم والتي تمثل "عيد الأضحى" .

أما التعديل الثالث، فيمكن ان يطلب الى الأفال أنفسهم ان يقوموا برسم صور عن: عيد الأضحى ومن اجل اثارة

الأطفال ذهنياً، فإنه يمكن للمعلم ان يستخدم خبرات حسية مثل: قصة، فيلماً، او مسجلاً، كما ان عرض صورة كبيرة على شكل منظر يمكن ان تكون مناسبة جيدة لتطوير تفكير الأطفال وفق هذا النموذج، عندما يتم تجميع الصور وتثبيتها في المكان المناسب، فإنه بهذه الطريقة يكون قد تم تطوير الجدول الاسترجاعي المناسب.

ان التعميم الذي يمكن ان يخطط المعلم لتحقيقه لدى الاطفال هو: "ان الطعام التقليدي لهذا العيد هو الطعام الذي يتضمن لحماً إما من لحم اضحية، او لحم يتم شراؤه لعدم قدرة العائلة على الحصول على اضحية". وحتى تتم المساعدة للوصول الى صيغة هذا التعميم، يمكن للمعلم ان يسأل سؤالاً مثل: هل ترى نوعاً محدداً من الطعام في الصورة التي يتم عرضها" ومن ثم ينبغي ان يتبع المعلم ذلك بسؤال كيف؟ ويمكن ان يظهر المفهوم التقليدي من خلال هذه المناقشة.

ان تنظيم المعلومات بهذه الطريقة يمكن ان يزود الأطفال بالتركيز على اي معلومات تعتبر ضرورية لحفظ اهتمام وانتباه الأطفال فترة طويلة من الزمن. ويمكن ان تتكامل انشطة متعددة ومختلفة في وحدة لزيادة هذا التركيز، وتعزيز اهتمام الأطفال، لأنه يمكن للأطفال ان يرسموا صوراً لليوم الأول من العيد، ثم يقطعون صوراً تمثل اليوم الثاني للعيد، ثم مناقشة صورة اجتماع افراد العائلة وهم يتناولون الطعام او وهم يحتفلون بالعيد ... وهكذا...

استراتيجية تعليم التفكير في الصفوف المختلفة Teaching Thinking Strategy

حددت هيلدا تابا ثلاث استراتيجيات لتطوير التفكير الاستقرائي لدى الطلاب في المستويات المختلفة. وتمثل كل استراتيجية مرحلة في عملية تطوير التفكير الاستقرائي كما تصفها هيلدا تابا، وهي:

1 – تكوين المفهوم Concept Formation

2 – ترجمة وتفسير المعلومات Data Interpretation

3 – تطبيق المبادىء Application of Priniinciplies

(Joyce & Weill, 1986, p:44)

ان عملية التعلم وفق منظور هيلدا تابا لا تتضمن مفاهيم اتجاهات التعلم المختلفة مثل: المثير والاستجابة (Stimulus and response) او اتجاهات التعلم الاجرائي (Operational learining) لأن التعلم بهذا المستوى يصنف على انه عمليات آلية اوتوماتيكية، يصل من خلالها الفرد الى استجابات آلية دون إعمال الذهن فيما يجريه من سلوك، او ان الفرد يصدر السلوكات التي تم تعزيزها، ولذلك فانه يميل إلى استعادتها بهدف الحصول على التعزيز.

وتختلف عملية تطوير التفكير، وإعمال الذهن عن العمليات السابقة، وذلك ما قصدته هيلدا تابا على الرغم من وانها تفترض فرضية رئيسية مضمونها انه "يمكن تعليم التفكير" (Joyce and Weill, 1986,P: وقد قصدت هيلدا تابا في هذه الفرضية ما يلي:

1 – ان التفكير الاستقرائي عملية ذهنية يمكن تطويرها لدى الطفل والمتعلم بمختلف مستوياته النمائية المعرفية (الصفوف المختلفة، والمراحل النمائية المختلفة).

2 – ان التفكير الاستقرائي يتحقق وفق استراتيجيات ثلاث، وهي:

أ – تكوين المفهوم Concept Formation

ب – تفسير البيانات Data Interpretation

ج – تطبيق المبادىء Principles Application

كما وان هذه الاستراتيجيات متتابعة، ومتسلسلة الى ان يصل المتعلم الى المرحلة الأخيرة وهي مرحلة تطبيق المبادىء، حيث تتاح بعد ذلك امكانية استخدام الاستراتيجية نفسها في مواقف وخبرات جديدة.

3 – ان التفكير الاستقرائي عملية ذهنية وتتضمن مجموعة عمليات خفية، لا تلحظ ولا يمكن تتابعها بشكل حسي، كما تركز عليه السلوكية، بالاضافة الى ان هذه العملية تتطلب جهد الفرد المتعلم، واساليب تنظيمه للخبرة.

4 – ان المتعلم حيوي، ونشط، وفعال في استقبال الخبرة، وادراكها وتنظيمها ثم تمثلها واستيعابها. لذلك لا بد من ان يبذل المتعلم عملاً ذهنياً يتطلب القيام بالعمليات الذهنية المتعددة المتتابعة والمتتالية وهي:

1– تحديد وتعداد المعلومات المناسبة للمشكلة

2 – تصنيف المعلومات الى مجموعات على اساس تشابهها

3 – تطوير تصنيفات وتبويبات وعناوين فرعية للمجموعات

4 – التعرف على النقاط المتعلقة بالموضوع

5 – شرح فقرات المعلومات التي تم تحديدها والتعرف عليها

6 – الوصول الى استدلالات

7 – التنبؤ وشرح الظواهر الجديدة وغير المألوفة.

8 – شرح وتدعيم التنبؤات والفرضيات

9 – التحقق من التنبؤات.

5 – ان المراحل النمائية واستعدادات الأطفال والمتعلمين بمختلف مستوياتهم الذهنية تحدد مستويات الاستقراءات التي يمكن تطويرها ومعالجتها، لذلك تبدأ الاستقراءات حسية، ومن ثم شبه مجردة وتصبح بالتالي مجردة، ويظهر ذلك في تطور محتويات الجدول الاسترجاعي، الذي يبدأ عادة بمواد حقيقية مثل النباتات المجففة، او نتاجاتها مثل الحبوب التي توضع في اكياس بلاستيكية وتثبت في خانات، ثم المرحلة الثانية الصور التي تمثل هذه الأشياء الحسية ثم تليها الكلمات والجمل والتي تمثل الشكل النهائي للجدول الاسترجاعي (Retrieval Chart) .

6 – ان النموذج الاستقرائي يمكن استخدامه في تطوير تفكير الأطفال في المجالات المتعددة: العلوم الاجتماعية، والرياضيات، والعلوم، ومختلف المواد الحياتية الأخرى، والمواقف التي يواجهها الفرد في حياته.

7- يتطلب النجاح في تطوير تفكير استقرائي وجود خبرات سابقة لدى المتعلم، واستحضار هذه الخبرات يتطلب منبهات محددة تم استخدامها عند المعالجة.

8 – تصنف استراتيجيات تابا في تطوير التفكير بانها احدى استراتيجيات معالجة المعلومات (Processing In- formation) كما ان معالجة المعلومات تتطلب تنظيم المعلومات من أجل ادراكها، وربطها ومن ثم ادماجها في المخزون المعرفي لدى الفرد، والذي يظهر على صورة استدعاءات مختلفة حسب المواقف التي يسترجع فيها الفرد هذه الخبرات او المعلومات.

ان التفكير الاستقرائي تفكير يتطلب حيوية، ونشاطاً من المتعلم ، وعن طريق تفاعله، وتنظيمه، وادراكه للخبرات التي يواجهها ومواقف التعلم المختلفة. وحينما يقوم المتعلم بهذه الأنشطة، فإنه يطور تفكير استقرائياً، ويطور اسلوباً في تحقيق المعرفة التي يريد.

استراتيجية تكون المفهوم لدى طلبة الصف الثاني: Concept Formation Strategy

وقد استخدمت هيلدا تابا في توضيح هذه الاستراتيجية مادة الاجتماعيات. كان الموضوع الذي سيتم استخدامه لتطوير هذه الاستراتيجية لدى اطفال الصف هو "فكرة اقامة سوبر ماركت (Taba, 1967, p: 25) وهي مشروع تحتاج الى مكان ومواد، وبضائع وخدمات. وقد بدأت الوحدة بوضع افتراضي كالتالي: "يريد ابو خليل ان ينشىء سوبر ماركت.

ماذا سوف يحتاج؟ "وقد أمكن صياغة السؤال في هذا المجال بالصورة التالية للأطفال: "ما الذي ترونه عندما تذهبون الى السوبر ماركت؟ يتوقع في هذا المجال ان يورد الاطفال فقرات مختلفة مثل المواد الغذائية البضائع، امين الصندوق، المعدات، المبنى، الباعة، موزع البضائع. يمكن تسجيل الاجابات ووضعها في قائمة حتى تستكمل كل العناوين وتضمن فيها. بعد ان ينتهي الأطفال من عملية التعداد، ووضع قائمة. وفي اليوم التالي يمكن ان يطلب الى الأطفال ان يجمعوا الفقرات او المواد على اساس تشابهها. ويطرح بعد ذلك سؤال:

ما هي الفقرات التي ترتبط ببعضها؟

مع افتراض ان التعداد السابق غني ومكتمل كفاية، يطلب الى الأطفال تحديد "المواد التي تقوم ببيعها في السوبر ماركت؟ والسلوك الذي يظهره العملاء هناك، وهذه السلوكات يمكن تصنيفها او تقسيمها وفق عناوين مثل سلع، وخدمات.

تهدف هذه الاستراتيجية الى اثارة الأطفال ذهنياً لتوسيع ومد نظامهم المفاهيمي عن طريق معالجة المعلومات التي تتوافر لديهم. حيث يطلب الى الأطفال في المراحل الأولى تصنيف المعلومات في مجموعات، وذلك يتطلب منهم ان يغيروا، ويعدلوا، او يوسعوا امكاناتهم فيما يتعلق بمعالجة وتصيير المعلومات. كذلك ينبغي ان يكونوا مفاهيم يمكن استخدامها فيما بعد او التوصل الى معلومات جديدة من ما يواجهونه.

وتفترض هيلدا تابا ان كل نشاط ظاهري (Overt) يستثار باستراتيجية تعليمية، يعكس عمليات عقلية خفية (Covert)

.

وتوضح هيلدا تابا العلاقة بين النشاط الظاهر في نموذج تكوين المفهوم والعمليات العقلية الخفية، التي يفترض ان يقوم الطفل بادائها عن طريق قيامه بالنشاط الذهني وبين المنبهات المثيرة التي يطرحها المعلم ليقود تفكير الأطفال خلال كل نشاط. وإليك الجدول الذي يوضح ذلك (Joyce and Weill, 1986, P: 45) .

جدول رقم (46) يوضح العلاقة بين النشاط الظاهر والعمليات العقلية الحقيقية وما تستثيره من اسئلة

النشاط الظاهر	العمليات العقلية الخفية	الأسئلة المثيرة للتفكير
1 – التعداد والتذكر	التمييز والمفاضلة (التعرف على اشياء وفقرات منفصلة)	ما الذي تلاحظه؟ ما الذي سمعته؟ ما الذي رأيته؟
2 – التصنيف في مجموعات	التعرف على الخصائص المشتركة والتلخيص	ما العناصر التي ترتبط بالأخرى وعلى اي اساس؟
3 – التبويب والعنونة	تحديد التسلسل الهرمي للبنود الرئيسية والفرعي	بم تسمي هذه المجموعات؟ ما الذي يربط هذه الأشياء معاً؟

الاستراتيجية الثانية: تفسير المعلومات **Strategy jof Data Interpretation**

وتبنى هذه الاستراتيجية على العمليات العقلية والتي تتضمن التفسير، والاستدلال، والتعميم

ان عملية التعرف على الأشياء تتطلب من الطفل ان يميز بين خصائص الأشياء والفقرات وتتطلب ان يكون لديه معلومات معينة. كما ان شرح الفقرات التي تم التعرف عليها تتطلب من الأطفال ربط الفقرات معاً بعلاقة. كما ينبغي تفسير العلاقة بين المعلومات عن طريق تحديد اسبابها. كما تتضمن الوصول الى الاستدلالات التي تكمن وراء هذه العلاقات السببية. والأمر هنا كما هو في استراتيجية تكوين المفهوم، فإن استراتيجية ترجمة وتفسير المعلومات مدفوعة ومثارة بأسئلة المعلم التي توجه انتباه الأطفال إلى تلك المعلومات المحددة.

ويمكن ان تسير هذه الاستراتيجية وفق ثلاث مراحل فرعية بالصورة التالية:

أ - المستوى الأول:

ان اسئلة المعلم والمنبهات التي يطرحها تقود الأطفال الى التعرف على معالم وخصائص معينة في المعلومات التي يتم اختيارها. فمثلاً بعد قراءة الأطفال لدرس عن الفواكه في الأردن يمكن للمعلم / المعلمة ان يسأل "ما هي الخصائص الرئيسية التي تتميز بها الفواكه في الأردن؟"

ب - المستوى الثاني:

حيث يطلب من الأطفال شرح الفقرات التي تعرفوا عليها، ثم عليهم ربط النقاط بعضها ببعض. ثم يقوم المعلم بالتعرف على اساس العلاقة التي تم اعتماداً عليها ربط هذه الأشياء معاً. فمثلاً يمكن ان يسأل المعلم سؤالا هل تتشابه منتجات الفواكه في الاغوار وفواكه شمال الأردن، وجنوبها؟، وهل تختلف ؟ ولماذا ؟ ثم يمكن له ان يسأل كيف تتشابه، وكيف تختلف؟

3 - المستوى الثالث:

وتهدف هذه الاستراتيجية الفرعية للوصول الى استدلالات واستقراءات ويمكن ان يسأل المعلم هنا هل للموقع الجغرافي اثر على انتاج انواع محددة من الفواكه؟ وكيف يمكن ان يؤثر الموقع على زراعة بعض الأشجار دون غيرها. وهنا يقوم المعلم بإعطاء مساعدات ليسهم الأطفال باحداس او تخمينات واستدلالات تتطلب منهم الذهاب الى ما وراء المعلومات التي تتوفر لديهم والوصول الى بعض الاستنتاجات المبنية على استدلالات مرتبطة بالمعلومات نفسها.

وقد يوضح جويس وويل ذلك في الجدول التالي (Joyce and Weill, 1986, p: 45)

جدول رقم (47) مراحل استراتيجية تفسير البيانات في نموذج هيلدا تابا

النشاط الظاهري	العمليات الذهنية الخفية	المنبهات والأسئلة المثيرة
1 - تحديد العلاقات الرئيسية	التمييز	ما الذي لاحظت؟ ما الذي رأيت؟ ما الذي وجدت؟
2 - اكتشاف العلاقات	ربط المجموعات بعضها ببعض، وتحديد العلاقات السببية	لماذا حدث هذا؟
3 - الوصول الى استدلالات	الذهاب الى ما وراء المعطيات من المعلومات واجراء استقراءات	ماذا يعني هذا؟ ما هي الصورة التي تخطر في ذهنك؟ ما الذي تستنتجه؟

3 - استراتيجية تطبيق المبادىء Application Of Principles Strategy

وتعتبر هذه الاستراتيجية الرئيسية الثالثة، مهمة معرفية تعنى بتطبيق المبادىء لشرح الظواهر الجديدة (ويقصد بذلك التنبؤ بالنتائج المستقبلية من الشروط والظروف القائمة الحالية). وتتبع هذه الاستراتيجية بنشاطات الاستراتيجية السابقة والمتضمنة تفسير المعلومات الى نشاطات استراتيجية تطبيق ما يتم الوصول اليه من مبادىء. وتهدف هذه الأنشطة الى رفع وزيادة مستوى معالجات الأطفال وتطوير انماطهم الذهنية في ما توفر لديهم من معلومات والوصول الى تطوير مفاهيم جديدة، ثم تحقيق اساليب جديدة لتطبيق المبادىء المتكونة في المواقف الجديدة.

وقد تم تفصيل هذه الاستراتيجية الى ثلاث استراتيجيات فرعية، (Joyce and Weill, 1986, P: 45) وهي كالتالي:

المستوى الأول:

وتتطلب هذه الاستراتيجية من الأطفال الوصول الى التنبؤ بالنتائج، وتفسير وشرح المعلومات غير المألوفة، ووضع الفرضيات.

ويمكن التمثيل على ذلك بالسؤال التالي:

"ما هي اشجار الفواكه التي يمكن زراعتها في الجنوب لو اعتدل الجو وزادت مصادر المياه؟ ويمكن للمعلم ان يركز في اسئلته على الفرضيات التي يتوصل اليها الأطفال من مثل "لماذا افترضت هذه الفرضية؟ ما المعلومات التي جعلتك تضع هذه الفرضية؟"

المستوى الثاني:

يقوم الأطفال بشرح او تدعيم التنبؤات او الفرضيات. حيث يطلب من الأطفال اعطاء أدلة لتثبيت التنبؤات والفرضيات وما الأسباب التي دفعتهم الى ذلك؟

المستوى الثالث:

يتعرف المعلم على مدى تمثل الأطفال للتنبؤات، وعلى الشروط والظروف التي تثبت وتؤكد تنبؤاتهم، والطلب الى الأطفال باعطاء ادلة وامثلة على ذلك، ويمكن توضيح ذلك في الجدول رقم (48) .

مراحل استراتيجية تطبيق المبادئ (Joyce and Weill, 1986, P : 46)

جدول رقم (48) يوضح العلاقة بين النشاط الظاهري والعمليات الذهنية وما يستثيرها من اسئلة

النشاط الظاهري	العمليات الذهنية الخفية	المنبهات والأسئلة المثيرة
1 – التنبؤ بالنتائج، وشرح الظواهر غير المالوفة، ووضع فرضيات	تحليل طبيعة المشكلة او الموقف، استرجاع المعلومات المتعلقة بها.	ماذا يمكن ان يحدث لو ان...؟
2 – شرح التنبؤات، دعم الفرضيات	تحديد العلاقة السببية التي تقود الى فرضية او الى تنبؤ	لماذا تعتقد ان هذا سيحدث؟
3 – التأكد من التنبؤات	استخدام المبادىء المنطقية او المعرفة المرتبطة بالحقائق لتحديد الظروف والشروط الضرورية	ماذا نحتاج حتى يمكن القول ان هذا صحيح بشكل عام او من المحتمل انه صحيح؟

توضيح الاستراتيجيات : Illustrations of The Strategies

ظهر واضحاً استخدام نموذج هيلدا تابا في تطوير التفكير الاستقرائي في مادة الاجتماعيات حيث اعطت هيلدا نموذجاً متضمناً المحتوى والنشاطات في المنهاج التي تسلسلت بعناية، وخاصة كلما تطلبت المهمة التعلمية من الأطفال استراتيجية تكوين المفاهيم، او تفسير البيانات، او تعميم وتطبيق المبادىء.

ويمكن استعراض المثال التالي لتوضيح استراتيجية هيلدا تابا لدى اطفال الصف الثاني، وذلك عن طريق عرض مناقشة بهدف شرح عملية تعداد وتصنيف في مجموعات لدى الأطفال في الصف الثاني (Joyce and Weill, 1986 P: 46)

المناقشة المقتطفة:

الاستراتيجية: تعداد وتصنيف في مجموعات

الصف: الثاني الابتدائي

المعلم: دعونا نبدأ بتسجيل الأشياء التي نقوم بشرائها اذا ذهبنا الى السوبر ماركت على السبورة؟

داود : تفاح

حسن : انا سوف اشتري لحم

سليم : سمك

خالد : انا سوف اشتري كلب صغير

المعلم : الكلب شيء مختلف ، اليس كذلك؟

وليد : بطيخ

جمال : قطعة شوكلاته

ابراهيم : دراجة رجل

المعلم : (مرة اخرى) دراجة رجل شيء مختلف، اليس كذلك؟

يكفي لقد امتلأت السبورة بالأشياء التي يمكن شراؤها، ماذا يمكن ان نفعل بهذه الأشياء التي تجمعت لدينا؟ هل يرتبط بعضها البعض بصلة؟

خالد : تستطيع ان تشتري لعبة، ودراجة رجل من نفس المكان؟

المعلم : يمكن ان تشتري واحدة منهما من محل العاب، الا يمكن ذلك؟

دعونا نتعرف على الأشياء التي يمكن ان نشتريها من محل العاب، يمكنك شراء دراجة رجل واللعبة، ماذا يمكن لنا ان نشتري من محل الألعاب ايضاً؟

سامي: مسدس ماء

المعلم: صحيح، يمكن ان نشتري مسدس ماء من محل الألعاب. وماذا يمكن ان نشتري ايضاً من محل الألعاب؟ (Taba, 1967, p: 95)

تورد هيلدا تابا عدة نقاط حول مساعدة الأطفال في التعداد. يميل الأطفال لأن يهتموا بالفكرة الرئيسية التي يطرحها اول المناقشين عندما يشتركون في مناقشات في مجموعة. واذا كانت المفاهيم التي يراد تكونها لديهم هي بضائع وخدمات، فإن قائمة ذات بعد واحد سوف لا تفي بالهدف ولن تكون مجدية ومنتجة للوصول الى مجموعات مثل قائمة ذات ابعاد متعددة.

في المثال السابق، اذا كان هدف المعلم النهائي هو اثارة مفهوم البضائع والخدمات، فإن عليه ان يوجه سؤالاً افتتاحياً اوسع نطاقاً يمكن ان يساعد في الأطفال في الوصول الى قائمة متعددة الجوانب، مثل طلب المعلم من الأطفال ان يعددوا الأشياء التي يمكن شراؤها من السوبر ماركت؟ "حيث يقدم الى الأطفال نوعاً واحد ثم يضيفيون هم بدورهم مواد ملائمة أخرى.

تشير تابا الى مشكلة تثار في بعض المواضيع الأخرى في مجال التصنيف والتبويب، واحتوائها على معلومات ومجموعات اخرى، فتقول تابا "افترض انك تحدث المعلم عن تسمية تصنيفات ووردت اجابات كالتالي "مرافق وظروف" و "التربية والتعليم"، والمواصلات تقترح تابا من أجل معالجة ذلك وعند ظهور مشاكل في تصنيف المجموعات وتبويبها التالي:- (Joyce and Weill, 1986, P: 47) .

1 – بشكل عام، عندما ترد استراتيجية التبويب، تابع وحاول التعرف على ايجة جوانب أخرى موتبطة بالموضوع.

2 – عندما يتم تحديد تصنيف نوع مختلف من التصنيفات الأخرى، فإنه يمكن استبعاده بمجرد ما تكونت التصنيفات. والمواضيع الخاصة بالتصنيف المستبعد يمكن تجميعها جزئياً تحت تلك التصنيفاتالباقية.

3 – عندما يكون التصنيف غير واضح، فإن على المعلم ان يطلب التفسير والشرح من الأطفال الذين تقدموا بذلك، حيث ينبغي عليه شرح ما قصد، او ذكر اسماء عناصر يعتقد انها تنتمي الى التصنيف الذي تم ذكره.

4 – في حالات كثيرة، ليس من الضروري ان يدفع المعلم الأطفال للوصول إلى القرار النهائي حيث ان التركيز ينصب عادة على العمليات الاجرائية وليس على المضمون. كما ان الاجراء المفتوح والمرن يشجع الأطفال عادة على ان يوردوا عناصر يصعب التعامل معها في نفس الوقت.

وحتى تكون المعلومات ذات معنى بالنسبة للأطفال، فإنه ينبغي ان تتم استراتيجية الاستدلال ضمن حدود المعلومات المتجمعة لديهم. يتوصل الأطفال احياناً الى استدلالات بعيدة عن دعم المعلومات، واحياناً يستخدم الأطفال معارفهم السابقة للوصول الى تفسير للمعلومات المتجمعة لديهم. ويمكن المعلم زيادة وضوح ودقة الاستدلالات التي يتوصل إليها الأطفال وذلك عن طريق اتباع اجابات الأفال باسئلة تتطلب معلومات مكملة لم تتم معالجتها من قبل.

مثال:

من أجل توضيح استراتيجية تفسير المعلومات، يمكن استخدام المناقشة الصفية التالية لدى طلبة الصف السادس:

الموضوع : الزواج بين افراد الجنسيات المختلفة

الصف : السادس الابتدائي

المعلم : لنبدأ بموضوع الزواج بين الجنسيات المختلفة، انت قلت ان الزواج بين افراد الجنسيات المختلفة كان مهماً جداً، ماذا عن ذلك؟ (Taba, 1967, P: 9 5)

سعيد : انهم يتزوجون بحرية، ايا كان هو او هي، ما عليهم الا الانتقاء. فإذا كانوا يريدون الزواج من شخص هندي، او اسود، او ابيض، فما عليهم إلا الاقدام على ذلك. ويبدو ان ذلك الاجراء لا يضايقهم.

المعلم: ماذا لديك مما يمكن قوله؟

نضال: يتزوج الأرجنتينيون عادة ميكراً، كما انهم محافظون، ولا يسمحون باللقاءات غير الشرعية، اقصد اللقاءات الحرة.

المعلم: دعونا نعود لموضوع الزواج بين الجنسيات المختلفة بالذات، ماذا يظهر لنا فيما يتعلق بدولة البرازيل؟

سامر : انهم ليسوا متعصبين او عنصريين.

المعلم : لماذا افترضت ان الناس ليسوا متحيزين.

اسماعيل: اعتقد ذلك لانهم يتزوجون من غير جنسهم او لونهم.

جميل : هناك نسبة كبيرة من الهنود والزنوج.

المعلم: صحيح، هل تريدون الاستمرار في ذلك اطول قليلاً؟ لقد وجدتهم الموضوع ذا فكرة جيدة، عندما تحدثنا عنه، اليس كذلك؟

جلال : عندما قدم البرتغاليون إلى امريكا ليستعمروها، تزوجوا من أهل المنطقة، لقد وجدوا ان الهنود كانوا موجودين منذ مئات السنين وتزوجوا بحرية، وبذلك كان هناك زواج واختلاط في الدم.

المعلم: اداة تذويب، الم يكن ذلك؟ كل هذه الجنسيات المختلفة يعيشون معاً ومتفقون جميعاً معاً، وهذا بذاته رائع.

جميل : لا يوجد في الأرجنتين كثير من الهنود بسبب حرب عام 1888 .

المعلم : ما الذي حدث للهنود الذين كانوا يقيمون في الارجنتين بعد ذلك؟

جميل: كان يمكن ان يبادوا في الحرب، لأنهم كانوا يعادون الناس.

جلال: ان الزواج بينالجنسيات المختلفة يحدث عادة في اماكن مستقرة قليلاً.

المعلم : ماذا قلت؟ لماذا كان ذلك؟

سعيد: لأنه لم يكن هناك الكثير منالأفراد مما يسمح بالانتقاء.

جلال : لقد استخدموا ما كان موجوداً.

سامر: شيء آخر عن الزواج بين الجنسيات المختلفة، لقد تزوجوا بحرية لكن لغتهم لم تختف.

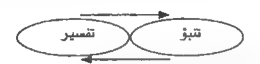
المعلم : هذا شيء جميل ، اية لغة، واين حدث هذا؟

نضال: حسناً، الزواج بين الجنسيات المختلفة يبين ان كل الناس خلقوا متساويين

(Taba, 1967, pp: 106 - 107)

مثال تطبيقي لاستراتيجية تطبيق المبادىء:

حيث يقوم الطلبة وفق هذه الاستراتيجية بتطبيق مبادىء معروفة وحقائق إما لتفسير ظواهر او احداث غير مألوفة او للتنبؤ بنتائج جديدة. وتعتبر العملية تبادلية بين استراتيجية التنبؤ والتفسير مع زيادة وصول طلبة الصف الى تفسير او تنبؤ اكثر كمالاً.



ويمكن توضيح ذلك في المثال التطبيقي التالي: (Taba, 1969, p: 111)

الموضوع : المحتوى والعملية Content and Process

الصف : الخامس الابتدائي

افترض انه فجأة تم اكتشاف جزيرة ضخمة وجميلة في امريكا في المحيط الهادىء. كذلك افترض ان هذه الجزيرة مأهولة بسكان مزارعين أميين لا يعرفون القراءة والكتابة. ماذا سوف يحدث؟

جدول رقم (49)

يوضح العمليات والمحتوى والمشاركين والاستجابات في استراتيجية تطبيق المبادىء للمثال المحدد

العمليات	المحتوى	المتشاركون	الاستجابات
التنبؤ	أدوات	سعيد	عليهم ان يقوموا باسترداد الادوات.
السبب		جميل	انهم لا يعرفون كيف يشغلوا الأدوات
دعم معرفي		المعلم	صحيح كيف صنفت معظم الادوات التي نستعملها؟
		جميل	تم صنفها بالالات
تنبؤ	الالات	المعلم	هل تعتقدون انهم يملكون آليات كالآليات التي نملكها؟
		جميل	لا
		المعلم	لماذا تعتقد انهم لا يملكون الات؟
دعم باسباب منطقية		جميل	لانهم لا يملكون مدارس
تنبؤ	الكهرباء	اسماعيل	الكهرباء ضرورية لتشغيل الالات، ومحتمل جداً انهم لا يملكون كهرباء هناك.
		المعلم	ولماذا تعتقد انهم لا يمتلكون الكهرباء
دعم باسباب منطقية		اسماعيل	حتماً، هم لا يعرفون شيئاً عن الكهرباء.
		طارق	لكن ما زالوا في نفس الوقت قادرين على امتلاك الات اذا عرفوا كيف يستخدمون طاقة المياه
تنبؤ	طاقة المياه	المعلم	هل تعتقد انه من الممكن انهم يعرفون كيف يستخدمون طاقة المياه
دعم باسباب منطقية		طارق	ربما

*Taba, 1967, P: 95

أما الخطوة الثالثة من الاستراتيجية فتتضمن عملية التأكد والتحقق من التنبؤات او الفرضيات التي توصل إليها الطلاب، وذلك باختبارها وتعميمها. ويمكن ان يكول السؤال التالي مثالاً على ذلك:

"ماذا سيحدث لو ظهرت مصادر مائية في الصراء؟ (Joyce and Weill, 1986, p: 50) وإذا ما تم توصل الطلبة الى استنتاج او وجود الماء يجعل التربة منتجة، وإنها تصبح صالحة للزراعة، وان الماء سوف يحول طريقة الحياة في الصحراء، فإن المعلم يستطيع ان يتحرك ويتقدم في المناقشة الى مرحلة طرح تساؤلات حول موضوع وجود المياه كشرط وحيد لجعل التربة منتجة، واداة تغيير لطريقة العيس في الصحراء. ويمكن ان تطرح مواضيع اخرى ايضاً في هذا المجال مثل:

- ما الحاجة الى شبكة مواصلات او طرق؟
- كيف سيتم توزيع المنتجات والمحاصيل؟
- ما ضرورة وجود اشجار في المدن الصناعية؟
- ما ضرورة وجود نوافذ مفتوحة في مكان يكتظ بأشجار الزينة؟
- ما ضرورة التشكيل في المواد الغذائية التي يتناولها الانسان؟
- ما أهمية الحراثة للانتاج الزراعي؟
- ما أهمية اشعة الشمس للانسان؟

اسلوب تطوير الاستقراء كنموذج لتدريسي: Inductive Method as an Instructional Model

تتشابه استراتيجيات التدريس الثلاث في نموذج هيلدا تابا مع بعضها وبشكل رئيسي في حين ان كل هذه الاستراتيجيات تبنى حول عملية عقلية (ذهنية) حيث ان كل استراتيجية من الاستراتيجيات تحتوي على نشاطات ظارية تفترض ان الطلبة يمرون في عمليات ذهنية خفية حتى تتسنى لهم امكانية اداء ذلك النشاط. وبهذه الطريقة تتسلسل النشاطات لتكوين البناء لهذه الاستراتيجيات والذي يفترض ان يرافق العمليات الذهنية. ويتحرك المعلم بهذه الاستراتيجيات متقدماً بأسئلته مثيرة ليوجه انتباه وتركيز الطلبة وبهدف نقلهم من مستوى خر في الوقت المناسب. ففي استراتيجية تكوين المفهوم (Concept Formation) فإن اعداد الطلبة للمعلومات يعتبر نشاطاً سابقاً لأوانه (وبذلك يصل الطلاب الى استجابات غير مناسبة او غير ناضجة) اذا كانت هذه المعلومات لم يتم التعرف عليها او تعدادها. ويرى جويس وويل (Joyce & Weill, 1986, p 50) ان التأخير وزيادة الاسهاب والاطالة بشكل مفرط قب الانتقال الى المستوى التالي يؤدي الى ضياع وتشتت اهتمام وانتباه الطلبة لموضوع التعلم.

المناخ الصفي السائد: Classroom Climate

ان الجو الصفي وفق استخدام هذا الأسلوب في التعلم هو جو يسوده الحرية والتعاونه، ونشاط الطلاب اساسي في جمع المعلومات ومناقشتها. ويمكن تحديد دور المعلم كالتالي:

- يقوم بإعداد الجداول الاسترجاعية الفارغة من المعلومات والجداول الاسترجاعية المعبأة في المعلومات وفق المناسبات التي خطط لها المعلم.
- يحدد المعلم المواضيع التي ستتم معالجتها في الصف
- يحدد استراتيجيات تركيز انتباه الطلاب اثناء سير التعلم.
- يحث الطلبة على التوجه نحو الموضوع اذا ما ابتعدوا قليلاً
- يصحح معلومات الطلبة، اذا ما تم طرح موضوعات مخالفة غير صحيحة

- يساعد الطلبة في الوصول الى استخلاصات موجهة نحو الهدف
- متابعة تسلسل النشاطات اثناء نشاطات التعداد والعرض والتجميع والتصنيف
- يتأكد المعلم من حدوث المهام المعرفية Cognitive Task في شكلها ووضعها الأفضل في الوقت الصحيح.
- توجيه أسئلة لمن قام بجمع المعلومات، وخاصة الأسئلة المثيرة
- التأكد من عملية التعداد ومن فهم الطلبة قبل الانتقال الى اسئلة التجميع او اعداد المجموعات.
- مراقبة ومتابعة اساليب معالجة الطلاب للمعلومات التي قاموا بجمعها، والتعامل معها.
- تحديد الاستعدادات المدخلية (Entery Behavior) لدى الطلبة ومدى تهيئتهم للخبراتالجديدة .
- زيادة فاعلية وامكانات الطلبة للتعامل مع المعلومات ومعالجتها وفهمها. كما يومكن تحديد دور الطالب وفق هذا النموذج:

يتحدد دور الطالب او الطفل حينما يستقبل هذا النوع من النشاطات التفكيرية الاستقرائية ويتميز بدور يظهر على النحو التالي:

1 - يتمتع الطفل والطالب بدور نشط، فاعل، حيوي فالمتعلم عضوية معرفية، حيث ينتبه الى منبهات محددة ويسعى مع المعلم نحو تحقيق الهدف.

2 - يهدف المتعلم بنشاطه المعرفي الى تكوين او تطوير خصائص مميزاً للمفهوم عن طريق استحضار واسترجاع الخبرات السابقة الضرورية والتي يمكن ان تظهر على صورة معلومات في الجدول الاسترجاعي (Retreival Chart) .

3 - يستحضر المتعلم بنشاطه المعرفي نحو تفسير وجمع البيانات التي يمكن الوصول اليها إما عن طريق نشاطاته في البيئة او المواد المكتبية او غير ذلك. وتتحدد البيانات بالموضوع الذي يحاول ان يجمع البيانات نحوه سواء كان بطريقة فردية او جماعية او وفق مجموعة محددة.

4 - يصل المتعلم بنشاطه المعرفي الى فرضيات ناضجة، او تنبؤات . هذه الفرضيات او التنبؤات تتطلب جهداً ذهنياً فاعلاً حتى يمكن الوصول الى تلك الحلول والى مواضيع التعلم المخطط له. وهذه التي تشكل موضوع التعلم في مواقف التعلم ومواقف تطوير التفكير الاستقرائي لدى المتعلمين.

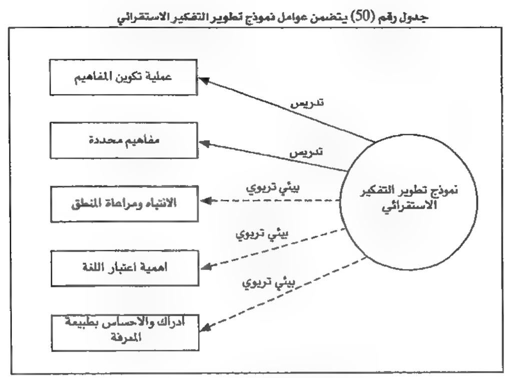
لذلك يمكن القول ان المتعلم وفق نموذج هيلدا تابا هو عضوية، فاعلة، نشطة، حيوية، دائمة النشاط، مثارة، مختلة التوازن الى ان تصل الى الفرضيات والتنبؤات الناضجة التي تساعدها في الوصول الى عضوية عارفة متزنة سعيدة.

بذلك يسهم التعلم الاستقرائي في تطوير شخصية متكيفة مبدعة منتجة، موجودة في الصف، يصار الى اشباع حاجاتها ودوافعها بهدف تحقيق ذاتها، ونمائها نمواً ذهنياً واجتماعياً وانفعالياً سوياً، وهذه الاهداف هي اهم الاهداف التي يمكن ان تتحقق في مواقف التعلم المدرسي.

الآثار التدريسية والتربوية

يوضح النموذج الاستقرائي في تطوير التفكير الجوانب المرتبطة بالتدريس والاثار المرتبطة بالعوامل والظروف التربوية. ويظهر امكانية تدعيم الظروف التربوية لامكانات تطوير التفكير وفق الاجراءات التي توصل الى نتاجات استقرائية خاصة بعوامل مثل تركيز الانتباه على عناصر دون غيرها في البيئة، وخاصة الانتباه الى المنطق بالاضافة الى عوامل اخرى مثل الاهتمام بالناحية اللغوية وادراك وتحسس طبيعة المعرفة كما تظهر في الشكل التالي: Jyce and Weil, 1986, p: 54

جدول رقم (50) يتضمن عوامل نموذج تطوير التفكير الاستقرائي



جدول رقم (51)

نموذج التفكير الاستقرائي

الاستراتيجية الأولى: تكون المفاهيم	الاستراتيجية الثانية: تفسير البيانات
المرحلة الأولى: التعداد ووضع العناصر في قوائم المرحلة الثانية: وضع الأشياء في مجموعات المرحلة الثالثة: وضع الأشياء في فئات	المرحلة الرابعة: تحديد الابعاد والعلاقات المرحلة الخامسة: شرح وتفسير الابعاد والعلاقات المرحلة السادسة: الوصول الى استدلالات
الاستراتيجية الثالثة: تطبيق المبادىء المرحلة السابعة: الوصول الى فرضيات، وتنبؤات المرحلة الثامنة : شرح ودعم التنبؤات والفرضيات المرحلة التاسعة : التحقق من التنبؤاتو الفرضيات	

وفي النهاية، ان نموذج هيلدا تابا يتطلب اعداداً وتدريباً جيداً من المعلمة/ المعلم حتى يتم النجاح في استخدامه وتنفيذه في المواقف الصفية مع اطفال المرحلة الابتدائية والروضة. والتوصية الرئيسية في ذلك أن على المعلم/ المعلمة استخدام كل المواد التعليمية على صورة نماذج مجسدة حية او اشكال مشابهة للنماذج، ويطلب إلى الاطفال التعامل معها وفق خطوات نموذج تابا، لذلك فإن اعداد المواد يتطلب جهداً وفهماً ايضاً... ولكن ذلك في النهاية يوصل إلى نتائج ذات قيمة في تنمية تفكير الاطفال والذي هو هدفنا في المدرسة التي نريد.

الفصل الثاني عشر

اسلوب الحوار والمناقشة في تنمية التفكير

أولاً : اسلوب الحوار

- مقدمة
- خصائص طريقة سقراط وخصائص المعلم الناجح
- مبادىء اجرائية للحوار السقراطي
- استراتيجيات تعليم التفكير وفق نموذج سقراط
- نماذج تدريبية

ثانياً : اسلوب المناقشة

- مقدمة
- افتراضات تعليم التفكير
- مسؤوليات المعلم في التحضير للمناقشة
- التدريس وفق طريقة المناقشة
- اسلوب المناقشة لتعليم التفكير

الحوار يولد التفكير لأن مناقشة الآخرين يمنحنا ثقة ما ان نتحدث ونعبر عما نفكر به، فالتفكير الجمعي وسط اجتماعي يطور افكاراً جديدة بثقة وحب.



أولاً: اسلوب الحوار

مقدمة:

يقوم اسلوب الحوار على الطريقة التي تبناها سقراط في تعليم التفكير لطلابه. ويفترض بعضهم انه "لا يوجد تعليم، وإنما يمارس الطلبة عملية التذكر فقط (Hyman and Krespach, 1968, p: 32) ويفترضون كذلك ان هذه الطريقة تتضمن اسئلة يطرحها المعلم على طلابه.

ويفترض هايمان (Hyman, 1974) بأنه يمكن للمعلم ان يؤمن بأن التعليم بالطريقة السقراطية يدفع الأطفال الى ان يفكروا ويتذكروا، وقد اتفق في ذلك مع ما يعتقد به اوليفر وشافر (Oliver and Shaver, 1966, p: 287) عند معالجتهم للطريقة السقراطية.

لقد عارض سقراط السوفسطائيين شكلاً ومضموناً، إذ عاب عليهم تبجحهم، ورفضهم للقيم الاجتماعية، وللفظية، والاخلاق العامة، وللحقيقة المطلقة، واتهمهم بافساد، وزرع الشك والوهم والالحاد لدى الشباب اليوناني.

وقد نزل سقراط الى الشارع اليوناني والساحات العامة يناقش الشباب، متظاهراً بالجهل وعدم المعرفة، فكان يجادل ويسأل. ويقوم افتراضه بالجهل على اعتقاده بأن المعرفة تنبع من داخل الفرد: "أي ان الله قد خلق الانسان وزرع فيه المواهب والمبادىء والحقائق المطلقة المختلفة.

وان المعلم في الحقيقة لا يعلم شيئاً وانما يوقظ المعرفة الكامنة في عقل طالبه بأسئلته تلك. وعندما سئل عن عدم معرفة الفرد بهذه الحقائق والفضائل المطلقة عند مولده، أجاب بأن هذه تنسى عادة في كل مرة تحل فيها الروح في جسم انساني مختلف..." (حمدان 1985 ص 18).

كما ويصف البعض طريقة سقراط بأنها طريقة توليد الأفكار من العقول وشبهوها بطريقة القابلة التي كانت تشهد مخاض النساء، إذ كان يهدف من خلال طريقته هذه ان يعتاد الطلاب على كشف الحقائق بأنفسهم، وممارسة النشاط الذهني، والاعتماد على التفكير الذاتي.

خصائص طريقة سقراط:

وتسير طريقة سقراط وفق اربع مراحل هي:

1 - توجيه الطالب لاقتراح تعريف او افتراض مبدئي

2 - قيادة الطالب الى الشك في كفاية معرفته بالتعريف او الافتراض

3 - قيادة الطالب الى الاعتراف بعدم قدرته على الخروج او التخلص من الحيرة التي هو فيها.

4 - ارشاد الطالب في بحثه عن الحقيقة: حقيقة التعريف او الافتراض الذي بدأ به اولاً (حمدان، 1985، ص 20).

وقد اورد جولي (Gulley, 1968, pp: 5 - 84) مميزات الطريقة السقراطية كما يلي:

1 - الفردية:

يركز سقراط حواره على طالب واحد وفي وقت واحد، بينما يستمع الاخرون لما يدور من حوار، ولذلك فإن جولي يصف تعليم سقراط بأنه نوع من التعليم الخصوصي (Tutoring)

2 - التركيز على الفضائل والاخلاق:

يرى سقراط ان اهم ما يمكن ان يسعى الناس الى الحصول عليه من معرفة هو كيف يجعلون من الحياة حياة مفيدة وسارة ومبهجة لهم، وان الفضائل العامة في رأيه تعتبر اساس هذه المعرفة.

3 - البحث عن تعاريف عامة للفضيلة:

تساعد هذه المعرفة الفرد على ان يكون صالحاً وقادراً على عمل ما هو صالح. ويشير الى سقراط ان اهمية التعاريف

العامة هذه يمكن ان تنبع من امكانية استعمالها كمبادىء وفرضيات عامة لتحليل السلوك الانساني، وتزويده بطرق عملية.

وتتصف التعاريف العامة بأنها عملية حقيقية دون ان ترتبط بنظرية معرفية او مفاهيم مجردة. وتبدأ هذه العملية عادة حينما يقدم الطالب تعريفاً او افتراضاً مبدئياً لموضوع يجري الحوار حوله. حيث يسير معه سقراط الى الاختبار والتحقق من صحة التعريف والبرهنة عليه.

4 – اظهار عدم المعرفة او التجاهل:

يدعي سقراط امام طلبته وحوارييه انه لا يفهم الظاهرة التي يدير الحوار حولها، ويعبر عن عدم معرفة او المام بها، ولذلك فهو يستفسر عنها.

5 – الاستقراء:

وهي الخاصية الأكثر اهمية في نموذج سقراط، إذ كان يبدأ مع الطالب بدءاً من معرفته الخاصة وامثلته المتنوعة وانتهاء بتعريف عام. لذلك يعد سقراط اول من استخدم المنطق الاستقرائي المنظم في التعليم.

وقد اكتسب استقراء سقراط عدداً من الصور، منها:

- التدرج من الحالات الخاصة الى الافتراض العام
- تبني الافتراضات العامة على افتراضات اخرى كثر عمومية. وكان يستعمل الافتراضات لتصحيح، او رفض تعريف، او افتراض يقترحه الطالب بهدف توضيحه او جعله ذا معنى.

واليك مثالاً يوضح استقراء سقراط مع يوثيديمس في تعريف العدالة (Gulley, 1968. O: 22) "سقراط: نسمع في حياتنا عن اعمال عادلة وعن العدالة هلا اخبرتني ما هي العدالة في رأيك؟

"يوثيديمس: ان العدالة هي ان لا يكذب الفرد او يخادع او يؤذي او يستعبد الآخرين.

"سقراط: يسخر من الاجابة ويقول: على الرغم من ان هذه الاعمال تتفق مع ما هو عادل، الا انها لا تشكل حالات منطقية تقودنا الى تعريف العدالة. انه فعلاً عمل غير عادل من قائد الجيش مثلاً ان يخدع او يؤذي او يستعبد اعداءه، ولكن افرض ان قائداً ينقذ جنوده من اليأس باخبارهم كذباً بأن الامدادات اللازمة قادمة وهي على الطريق، او ان ابا يخدع ابنه المريض الذي يرفض باستمرار تناول الدواء اللازم لشفائه بتقديمه له على انه نوع من الطعام، فيستعيد الابن نتيجة لهذا صحته وعافيته، فهل تعتبر مثل هذه الاعمال الخادعة او الكاذبة غير عادلة؟

يوثيديمس: لا ان مثل هذه الاعمال عادلة حقاً (حمدان 1985 ، ص 23).

6 – الحوار بالأسئلة والاجوبة:

ويتم الحوار لدى سقراط عن طريق طرح الأسئلة واستقبال الاجوبة. وكان سقراط يلعب دور الجاهل المستفسر، ويتولى الطالب الاجابة على الأسئلة المتتالية. كما كان يهدف الى وضع حوارييه وطلبته في مواقف حيرة وشك بما يعتقدون من مبادىء.

ويؤكد سقراط ان مهمته هي مناقشة الناس ومواجهتهم فيما يعتقدون ويفكرون فيه، واظهار ضعف برهانهم وادلتهم، واثارة حب الاستطلاع، وإثارة سعيهم نحو البحث عن المزيد من المعلومات، وإتاحة الفرص امامهم عن طريق اجاباتهم، وإيصالهم الى درجة يعتقدون فيها بنقص ارائهم.

ويظهر الحوار في صورة اسئلة متسلسلة متتابعة تطرح بسرعة بهدف ايصال المحاور الى نقص معلوماته وخبراته. واثارة حالة من التناقض المعرفي فيما يعتقد او يؤمن به. وفي احيان اخرى كان يوجه للمحاور حججاً وبراهين ضد الموضوع المطروح. من أجل ان يبذل المحاور جهداً للوصول الى ادلة اخرى، تعمق فهمه واستيعابه للبدائل المرتبطة بموضوع الحوار.

وقد تبنى المعلمون هذه الطريقة بهدف تحقيق تفاعل مع المتعلم والفرضية فيها "انه كلما صادف المتعلم في طريقه مشكلة مال إلى حلها بأسئلة يلقيها على نفسه او على الاخرين. وهذا الميل الى السؤال طبيعي في الانسان يظهر في زمن الطفولة الأولى وينمو بنمو شعور الطفل بالمشكلات المحيطة به... (صليبا، 1969 ، ص 40).

ويرى صليبا (1969 ص 40) كذلك ان للأسئلة التي تقوم على مبدأ سقراط وتهدف الى تعليم التفكير فيما يواجهون المتعلمون غرض عام هو وضعهم في موقف يضطرهم الى التفكير، ولها اهداف اخرى مشتقة من هذا الفرض العام، وهي:

1 - اختبار الطلبة، وهو قسمان:

أ - معرفة مدى حفظ الطلبة لحقائق الدرس الأساسية.

ب - معرفة مدى فهمه لهذه الحقائق

2 - حمل الطالب على ربط الدرس الجديد بمعلوماته وخبراته السابقة.

3 - اثارة اهتمام الطالب بالدرس الجديد وايقاظ انتباهه له، والعمل على استمراره.

4 - تثبيت المعلومات في ذهن الطالب، ومساعدته على الكشف عن عناصر الدرس الأساسية.

5 - الكشف عن ميول الطالب وتحقيق الاتصال به، واعطاؤه الفرصة للتعبير عن نفسه.

6 - تقوية رغبة الطالب في الاستزادة من الفهم

7 - اثارة قدرة الطالب على تقويم الأمور وتقديرها.

8 - توسيع مدارك الطالب نتيجة لاحتكاك عقله بعقل المعلم.

ان المعلم اذا ما قام بدوره هذا فانه يصبح قادراً على حمل الطالب على الكشف عن اخطائه بنفسه، وان يقدر مدى تقدمه او تأخره. ومما يعطي اهمية لهذه الأسئلة، انها تساعد على ابراز القضايا الرئيسية في الدرس، ويمكن ان تلعب دوراً هاماً كوسيلة لحفظ النظام الصفي وضبطه واذا ما تدنت واقعية المتعلم للاشتراك في الدرس، استطاع المعلم ان يزيد هذه الدافعية عن طريق اثارة الأسئلة.

لذلك، فإن الأسئلة لا تقتصر على اثارة الانتباه لدى المتعلم فقط بل تعمل على ضمان هذا النتباه، وتقلل من فرص التشتت الذهني عن الدرس. ويتوقف استمرار الانتباه وتواصله معه على اعداد واهتمام المعلم بالأسئلة التي يلقيها على الطلاب.ويؤيد كولفن (Colvin) سقراط في قوله:

> ان جودة التعليم تقاس الى حد كبير بنوع الأسئلة التي يلقيها المعلم، وبالعناية التي يصوغ بها اسئلته. ولا يستطيع المعلم ان ينجح في تعليمه إلا اذا ملك زمام فن السؤال...

أما نوع الأسئلة التي قصد بها فانها الاسئلة التي تثير التفكير لدى الأطفال والطلبة وتسمى هذه الأسئلة أسئلة البحث: (Questions for Research) ويتضمن هذا النوع من الأسئلة الفكرة التي تفترض وضع الطفل في موقف تعلمي يضطره الى التفكير بنفسه، إلى جانب اهميته في اثارة الانتباه، وتوليد الدافعية والشوق والاهتمام وحفظ نظام الصف، واثارة الحيوية، والتفاعل، والنشاط الذاتي.

ويتطلب استعمال هذا النوع من الأسئلة مهارة كبيرة في تحديد المناسبات التي تطرح فيها هذه الأسئلة، كما تتطلب عناية في صياغها واعدادها، لأنها تتطلب مهمة ليست بسيطة، وهي مهمة حصر افكار الأطفال في النقاط المحددة. ويطلق على هذه الأسئلة اسم الأسئلة التربوية (Educational Questions) لتمييزها عن غيرها من الأسئلة كالأسئلة التقويمية (Evaluative Questions) .

ويمكن تحديد الشروط التي ينبغي توافرها في الأسئلة التي تستخدم في المواقف التطبيقي لنموذج سقراط، كما يلي:

1 - ان يكون السؤال واضحاً دقيقاً، مختصراً، محدد الألفاظ والمعاني، واضح الأهداف والمرامي، حتى يستطيع الطالب فهمه في اقصر وقت، وان لا يكون السؤال سهلاً سخيفاً لا يستثير التفكير، ولا ان يكون صعباً يضع الطالب في موقف يعجز فيه عن معالجته.

2 - ان تطرح الأسئلة بطريقة منطقية.

يؤدي تسلسلها وتتابعها الى اظهار العلاقات بين الأشياء وايجاد روابط بينها. لذلك فإن الأسئلة ينبغي ان تطرح وفق نظام محدد يوصل الى الهدف الذي تستعمل من أجله.

3 - ان تناسب الأسئلة مستوى ودرجة التحليل لدى الأطفال، ودرجة نضجهم الذهني.

4 - ان ترتبط الأسئلة بنقطة او بموضوع معين.

وان تقوم على اساس علمي، لأن ذلك يسهم في تطوير قدرة الطفل على الفهم والتفاعل مع هذه الأسئلة، والاجابة عليها باجابات محددة، وان لا يكون الطفل في موقف ضائع وان لا تبنى اجاباته على مجرد ممارسات عشوائية تقوم على الحزر والتخمين.

5 - ان تلائم الأسئلة الاغراض التي وضعت من اجلها.

بحيث تتحقق اهداف من استعمالها مثل اثارة النقاش مع الأطفال، او اعطاء فرص لابداء الرأي في بعض المواضيع او القضايا، اواختبار صحة معلومات او التحقق منها، او تهيئة اذهان الأطفال لاستقبال معلومات جديدة، لذلك يحذر من ان تكون الأسئلة من النوع الذي تتطلب اجابته نعم او لا، فهذه الأسئلة تغلق جهد المتعلم الذهني، وتغلق محاولات تنظيمه لما لديه من معلومات ومعارف.

6 - ان يتانى المعلم في القاء الأسئلة.

كي لا تكون مستعجلة تعيق تفكير الطفل فيها والاجابة عليها وان لا تكون بطيئة تجلب الملل والمزوف عن الموضوع الذي تم طرحه. لذلك لا بد من ان يطرح السؤال بطريقة يدرك فيها الطفل قيمة السؤال المطروح، وتثير لديه الرغبة في الاجابة عليه.

7 - ان تصاغ الأسئلة بلغة عربية دقيقة، وفصيحة، ومحددة

8 - لا مانع ان يكون في اسئلة الحوار شيء من الايحاء لأن هدف هذه الأسئلة هو البحث والكشف عن الحقيقة، شريطة ان لا تكون مفرطة في الايحاء اوالصراحة.

9 - ان توجه الأسئلة الى جميع الأطفال في الصف لا الى مجموعة معينة دون غيرها او الى طفل بعينه، لأن ذلك يشتت أذهان الأطفال الآخرين ويبعدهم عن التركيز على هذه الأسئلة، ولذلك فانه لا بد من توافر العدالة في توزيع طرح الأسئلة على اطفال الصف.

10 - ان تلقى الأسئلة في وقت يتفق مع خطوات الدرس ومراحله. ولذلك فان على المعلم تحديد المناسبات التي يتم فيها طرح السؤال. وفي هذه المناسبات يلقي المعلم مقدمة تتضمن بعض المعلومات التي تقود الى هذه الأسئلة ثم يطرح السؤال المحدد.

ويمكن تحديد القواعد الذهبية التي على المعلم مراعاتها في اسئلة الأطفال كما يلي (صليبا، 1969، ص 50):

القواعد الذهبية في توظيف السؤال

1 – شجع الطفل على طرح الأسئلة

2 – فرق بين اسئلة الطفل الهامة التي ينبغي الاجابة عليها، والأسئلة الثانوية التي لا تمس صميم الموضوع او تكون خارجة عنه.

3 - نسق اسئلة الطفل حتى لا يقطع مجرى الدرس ولا يشغل المعلم فيخرج عن الموضوع.
4 - مرن الطفل على البحث عن الجواب بنفسه شريطة ان تقدم له شيئاً من المساعدة
5 - عود الطفل على القاء الأسئلة بأدب ونظام واتزان وبلغة عربية دقيقة قدر ما امكن.
6 - اسمح للطفل القوي بمناقشة الاجوبة
7 - لا تخش الاعتراف الصريح بعدم المعرفة، والتجاهل، ولكن كن دائماً على استعداد للبحث والتنقيب، والتعليم.

البرهنة بالدحض:

يتميز اسلوب سقراط بأنه يسعى من خلال حواره مع الطلبة الى قيادتهم - عن طريق ما يصدرون من اجابات وقناعات - للتسليم بعدم صحة حججه وبراهينه وتناقضها. وقد سميت هذا الاستراتيجية السقراطية باستراتيجية الدحض والتفنيد، تلك الطريقة التي تعتمد على اعطاء البراهين المتسلسلة المنتظمة، كما هي في عملية اثبات الفرض العلمي.

سقراط يحاور مينو

واليك مثالاً يوضح استراتيجية سقراط مع طلابه في حوار تقيلي (هايمان، 1983، ص 83):

سقراط: في هذا الجو من الثقة يسرني ان ابحث معك في طبيعة الفضيلة.

مينو : نعم يا سقراط. ولكن ماذا تقصد بقولك اننا لا نتعلم وان ما نسميه تعلما انما هو عملية تذكر فقط. هل يمكنك ان تفهمني كيف يكون ذلك؟

سقراط: قلت لك الآن - مينو - انك كنت مخادعاً. والآن انت تسأل عما إذا كنت استطيع التدريس لك، عندما اقول انه لا يوجد تدريس وانما تذكر فقط، وعليه فانت تتصور انك قد اوقعتني في تناقض.

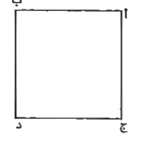
مينو : الحق - يا سقراط - انني احتج اذ لم يكن هذا هو قصدي. وانما سألت فقط سؤالا جريا على عادتي، ولكن إذا كنت تستطيع ان تثبت لي ان ما تقوله هو الحق، فإنني اود ذلك .

سقراط: سوف لا يكون ذلك أمراً سهلاً، ولكني سأبذل غاية جهدي من أجلك، ولنفرض انك استدعيت واحداً من أبنائك العديدين، أي واحد منهم تريد - لكي اوضح به فكرتي.

مينو : بالتأكيد - تعال هنا ايها الولد.

سقراط: هو إغريقي، ويتحدث الاغريقية، أليس كذلك؟

مينو : نعم، حقا انه ولد في هذا المنزل.



سقراط: انتبه الآن ولاحظ ما إذا كان يتعلم عني شيئاً او يتذكر فقط.

مينو : سأفعل.

سقراط: اخبرني ايها الولد: اتعرف ان شكلاً كهذا يسمى مربعاً؟

الولد : أعرف

سقراط: وتعرف ان للمربع اربعة اضلاع متساوية؟

الولد : بالتأكيد

سقراط: وهذه الأضلاع الأربعة التي رسمتها وسط هذا المربع متساوية ايضاً؟

الولد : نعم

سقراط: والمربع قد يأتي في أي حجم؟

الولد : بالتأكيد

سقراط: وإذا كان طول احد جوانب المربع قدمين (أ ب) والجانب الآخر قدمين، (أ ج) فكم تكون مساحة الكل؟ دعني اوضح لك إذا كانت المسافة في اتجاه واحد قدمين، وفي الاتجاه الآخر قدماً واحداً، فإن المساحة كلها ستكون قدمين مكررين مرة واحدة.

ب أ ج د

الولد : نعم.

سقراط: ولكن ما دام طول هذا الجانب قدمين كذلك. فإن القدمين يكونان مكررين مرتين؟

الولد : هما كذلك.

سقراط: إذن، فالمربع عبارة عن قدمين مكررين مرتين؟

الولد : نعم.

سقراط: وكم تكون القدمان مكررين مرتين؟ عد وأخبرني

الولد : أربعة يا سقراط.

سقراط: الا يوجد مربع آخر أكبر من هذا المربع مرتين ولكنه يكون من نفس النوع وأضلاعه مثل أضلاع هذا المربع - متساوية؟

الولد : نعم.

سقراط: وكم قدما تكون مساحة ذلك المربع؟

الولد : ثمانية أقدام.

سقراط: والآن حاول وقل لي ما طول الضلع الذي يكون جانب ذلك المربع المضاعف، هذا طوله قدمان، فما طول ذلك المربع؟

الولد : بالتأكيد، سيكون ضعفا يا سقراط.

سقراط: هل تلاحظ - يا مينو - أنني لم ادرس للولد شيئاً، وإنما كنت أسأله فقط. والا هو يتخيل ان طول الضلع ضروري لكي يصل الى مربع مساحته اربعة اقدام مربعة. الا يعلم؟

مينو : بلى.

سقراط: وهل هو يعلم حقيقة؟

مينو: لا بالتأكيد.

سقراط: هو يتصور أنه، لما كان المربع مضاعفاً، فإن الضلع يكون مضاعفاً؟

مينو : صحيح.

سقراط: والآن انظر إليه وهو يصل خطوة بخطوة ويتذكر في نظام عادي مألوف. أخبرني - أيها الولد - هل أنت متأكد ان المساحة المضاعفة تأتي نتيجة للضلع المضاعف؟ تذكر انني لا اتحدث عن مستطيل، ولكن عن شكل متساو من كل الجوانب، وحجمه ضعف حجم هذا. أي ان حجمه ثمانية أقدام، وأنا اريد ان اعرف ما إذا كنت لا تزال تقول بأن المربع المضاعف يأتي نتيجة من الضلع المضاعف؟

الولد : نعم.

سقراط: ولكن ألا يتضاعف هذا الضلع إذا أضفنا إليه مثله (أضف أ هـ إلى أ ب، إذن أ هـ = أ ب)؟

الولد : بالتأكيد.

سقراط: وأربعة أضلاع مثل هذا سوف تكون - كما تقول - مساحة أربعة اقدام؟

الولد : نعم.

سقراط: دعنا نصف مثل هذا الشكل. ألم تقل ان هذا الشكل مساحته اربعة اقدام؟

الولد : نعم

سقراط: أليس هناك هذه الأقسام الأربعة في الشكل، وكل قسم مساو للشكل الذي مساحته أربعة اقدام؟

الولد : صحيح.

سقراط: أليس ذلك، يعني ان الأربعة مكررة اربع مرات؟

الولد : بالتأكيد.

سقراط: والأربع مرات ليست ضعفا؟

الولد : لا، حقا

سقراط: ولكن، كم تكون؟

الولد : قدرها أربع مرات.

سقراط: ولذلك، فإن الضلع المضاعف - يا ولد - يعطينا مساحة ليست مضاعفة، وإنما مكررة اربع مرات.

الولد : صحيح.

سقراط: أربع مرات في أربع تساوي ستة عشر - أليس كذلك؟

الولد : بلى.

سقراط: ما هو الضلع الذي يعطيك مساحة ثمانية أقدام - لأنه يعطي مساحة مكررة أربع مرات، اي 16 قدماً. أليس كذلك ؟ (هـ - ب ينتج مربعاً مساحته 16 قدماً).

الولد : بلى.

سقراط: ومساحة أربعة اقدام تنتج من نصف هذا الضلع؟ (أ ب ينتج مربعاً مساحته 4 اقدام)

الولد : نعم.

سقراط: حسناً، أليست مساحة ثمانية اقدام ضعف هذا (أ ب ج د).

الولد : بالتأكيد.

سقراط: ومثل هذه المساحة إذن - ستكون من ضلع اكبر من هذا الضلع (أ ب) واقل من ذلك الضلع (هـ ب).

الولد : نعم، أظن ذلك.

سقراط: حسن جداً، أحب ان اسمعك تقول ما تفكر فيه، والآن قل لي: أليس هذا الضلع الذي طوله قدمان (أ ب) وذاك الضلع (هـ ب) الذي طوله أربعة أقدام.

الولد : بلى.

سقراط: إذن، الضلع الذي يكون جانب مربع مساحته أربعة أقدام ينبغي ان يكون اكبر من ضلع طوله قدمان (أ ب) وأقل من الضلع الذي طوله أربعة (هـ ب).

الولد : إنه ينبغي ان يكون كذلك.

سقراط: حاول وانظر ما إذا كان في استطاعتك ان تخبرني كم يكون طوله.

الولد: ثلاثة أقدام.

سقراط: إذن، لو اضفنا نصفا الى الضلع ذي القدمين، فإنه سيكون ضلعاً طوله ثلاثة اقدام، هنا ضلع ذو قدمين (أ ب) وضلع ذو قدم واحد (أ ي)، وهناك على الجانب الآخر ضلع ذو قدمين (ب ج)، وآخر ذو قدم واحد (ج ل)، وذلك يكون الشكل الذي تتحدث عنه؟

الولد: نعم.

سقراط: ولكن، إذا كان لدينا ثلاثة أقدام في هذه الناحية (ي ب)، وثلاثة في الأخرى (ب ل)، فإن المساحة كلها تصبح ثلاثة أقدام مكررة ثلاث مرات؟

الولد: هذا واضح.

سقراط: وكم تبلغ ثلاثة أقدام مكررة ثلاث مرات؟

الولد: تسعة.

سقراط: وكم كان عدد الأقدام في المربع المضاعف؟

الولد: ثمانية.

سقراط: إذن، مساحة الثمانية أقدام لا تتكون من ضلع طوله ثلاثة أقدام.

الولد: لا

سقراط: تتكون من أي ضلع؟ أخبرني بالضبط، وإذا لم تستطع الحساب، حاول وبين لي الضلع.

الولد: أنا في الحقيقة – يا سقراط – لا أعلم.

سقراط: هل ترى – يا مينو – التقدم الذي حققه بالنسبة لقدرته على التذكر؟ إنه لم يكن يعلم في البداية، وهو لا يعلم الآن – ما طول ضلع شكل مساحته ثمانية أقدام، ولكنه بعد ذلك ظن أنه عرف، وأجاب في ثقة، كما لو كان عارفاً، ولم يشعر بأية صعوبة، والآن هو يحس بصعوبة، فهو لا يعرف ولا يتخيل أنه يعرف.

مينو : صحيح.

سقراط: ألم يصبح في حالة أفضل بمعرفته أنه جاهل؟

مينو : أتظن أنه كذلك.

سقراط: إذا كنا قد جعلناه يشك، ووجهنا إليه صدمة الطوربيد، فهل آذيناه في شيء؟

مينو : أظن لا.

سقراط: إننا بالتأكيد – كما يبدو– قد ساعدناه الى درجة ما في اكتشاف الحقيقة، والآن هو سوف يرغب في علاج جهله، ولكنه عندئذ سيكون مستعداً لأن يخبر العالم كله مرة ومرات ان تضعيف المساحة لا بد له من تضعيف الضلع.

مينو : صحيح

سقراط: هل تفترض أنه كان سوف يبدأ في بحث ما تخيل أنه يعرفه او في تعلمه، رغم أنه كان جاهلاً به بالفعل وفي الواقع، حتى وقع في حيرة وتحت تأثير الاعتقاد بأنه لم يكن يعلم وأن يعلم وأن لديه الرغبة في أن يتعلم؟

مينو : صحيح.

سقراط: إذن ، قد كان هدفا ملائماً وجيداً لضربة طورييد؟

مينو : أظن ذلك.

سقراط: لاحظ الآن ما يحدث من تطور بعد ذلك، ولسوف أسأله فقط، ولا اردس له شيئاً، ولسوف يشاركني البحث. فهل لك ان تلاحظ لترى إذا كنت تجدني اخبره بشيء او اوضح له شيئاً. إنني بدلاً من ذلك أثير افكاره وأبرزها: أخبرني ايها الولد، أليس هذا هو المربع الذي مساحته أربعة اقدام الذي رسمته؟

الولد : نعم

سقراط: والآن، فإنني اضيف اليه مربعا آخر مساوياً له؟

الولد : نعم

سقراط: واضيف مربعاً ثالثاً مساوياً لكل واحد من الاثنين؟

الولد : نعم،

سقراط: ولنفرض اننا ملأنا الزاوية الخالية.

الولد : جميل جداً.

سقراط: وهنا – إذن – يكون لدينا أربع مساحات متساوية؟

الولد : نعم.

سقراط: كم مرة تكون هذه المساحة (أ هـ ط ز) اكبر من تلك المساحة (أ ب ج د)؟

الولد : اربع مرات.

سقراط: ولكننا اردنا مساحة اكبر مرتين فقط، كما تذكر.

الولد : صحيح.

سقراط: أليس هذا الخط الواصل بين الزاويتين ينصف كل مساحة من هذه المساحات (أ ج ، أ و، و ح، ح ج)؟

الولد : نعم،

سقراط: أليس لدينا هنا أربعة أضلاع متساوية تحتوي هذه المساحة ؟ (أ ج، أ و، و ح، ح ج).



الولد : نعم، توجد.

سقراط: والآن انظر، وقل لي كم تبلغ هذه المساحة؟

الولد : أنا لا افهم.

سقراط: أليس كل خط (ضلع) داخلي قد قطع نصف المساحات الأربع؟

الولد : أربع.

سقراط: وكم في هذه المساحة (أ ب ج د)؟

الولد : اثنتان.

سقراط: وكم تبلغ أربع مكررة مرتين؟

الولد : ضعفا أي ان المساحة (أ ج ح و) ضعف المساحة (أ ب ج د).

سقراط: إذن، كم قدما تبلغ هذه المساحة (أ ج ح و)؟

الولد : ثمانية أقدام.

سقراط: من أي ضلع وصلت الى هذا الرقم؟

الولد : الضلع (أ ج)

سقراط: تعني من الضلع الذي يمتد نالزاوية الى الزاوية في المربع الذي مساحته أربعة أقدام.

الولد : نعم.

سقراط: أي من الخط الذي يسميه المتعلمون الخط المائل اوالخط القطري. وإذا كان هذا هو الاسم الصحيح، فإنك - يا عبد مينو – تكون إذن مستعداً لتؤكد ان المساحة المضاعفة في مربع الخط القطري؟

الولد : بالتأكيد يا سقراط.

سقراط: ماذا تقول عنه يا مينو؟ أليست كل هذه الإجابات قد خرجت من رأسه هو؟

مينو : نعم، إنها جميعاً اجاباته.

سقراط: ولكن، كما كنا قول حالا – إنه لم يكن يعلم.

مينو : صحيح

سقراط: ولكنه ما زالت عنده وبداخله هذه الأفكار التي هي أفكاره. أليس كذلك؟

مينو : بلى.

سقراط: إذن، هو ذلك الشخص الذي لا يعلم والذي لا تزال لديه الأفكار الصحيحة عن ذلك الذي لا يعلم.

مينو : يبدو ذلك.

سقراط: وفي الوقت الحالي هذه الأفكار قد أثيرت وحركت فقط فيه، كما في حلم، ولكنه إذا تكرر سؤاله نفس الأسئلة، في صور مختلفة، فإنه سوف يعرف معرفة دقيقة كأي شخص آخر في النهاية؟

مينو : نعم.

سقراط: وهذه الاستعادة التلقائية للمعرفة التي لديه هي التذكر؟

مينو: صحيح.

سقراط: وهذه المعرفة التي لديه الآن، إما أن يكون قد اكتسبها في وقت ما، او انه يمتلكها بصفة دائمة.

مينو : نعم.

سقراط: ولكنه، إذا كان يمتلكها بصفة دائمة، فإنه يكون عادفاً بها دائما. أو إنه اذا كان قد اكتسبها، فإنه لم يكتسبها في حياته، ما لم يكن قد تعلم هندسة، وإنه قد يفعل الشيء نفسه مع كل فروع الهندسة وكل فرع آخر من فروع المعرفة، فهل هناك أحد درس له كل هذا؟ إنك لا بد أن تعرف ذلك عنه. إذا كان – كما تقول – قد ولد وتربى في منزلك.

مينو : أنا متأكد ان أحدا لم يدرس له شيئاً مطلقاً.

سقراط: ولكن توجد عنده هذه الأفكار.

مينو : الحقيقة – يا سقراط – لا يمكن إنكارها.

سقراط: ولكن إذا لم يكن قد اكتسبها في هذه الحياة، فلا بد وأن يكون قد حازها وتعلمها في وقت آخر.

مينو : لا بد من ذلك بالتأكيد.

سقراط: وذلك الوقت لا بد وأن يكون الوقت الذي لم يكن فيه إنساناً (أو رجلاً)؟

مينو : نعلم.

سقراط: وإذا كان لا بد وأن تكون هناك افكار صحيحة عنده وفيه، عندما كان انساناً وعندما لم يكن، فروحه هي التي تحتاج فقط إلى أن توقظ وتنبه الى المعرفة بتقديم الأسئلة إليه، وروحه لا بد وأن تظل دائماً مستحوذة على هذه المعرفة، لأنه يجب ان يكون دائماً إما انساناً او لا يكون.

مينو : واضح

سقراط: وإذا كانت حقيقة كل الأشياء توجد دائماً في الروح، فلا بد إذن ان تكون تلك الروح باقية وغير فانية، وذلك لأنها ذات طبيعة خيرة، وتحاول ان تكتشف بالتذكر الأشياء التي لا تعرفها، أو بالأحرى الأشياء التي لا تتذكرها.

مينو : أنا أشعر – على نحو ما – أنني احب ما تقول.

سقراط: وأنا كذلك احب ما أنا قائل. إن بعض ما قلته لست واثقاً منه كله. ولكننا سنكون أفضل وأشجع وأقدر إذا كنا نعتقد اننا يجب ان نبحث ونستقصي، وينبغي ان تكون كذلك إذا اعتقدنا أنه لا توجد هناك معرفة، ولا يجب ان نسعى لنعرف ما لم نعرف. هذا اعتقاد أني على استعداد لأن اقاتل دونه قولاً وفعلاً، جهد طاقتي.

مينو : وهنا مرة أخرى، كلماتك – يا سقراط – تبدو ممتازة بالنسبة لي.

سقراط: كما اتفقنا أن الانسان ينبغي ان يبحث عن ذلك الذي لا يعلم – إذن، هل ينبغي لي ولك أن نبذل الجهد في أن نبحث معاً طبيعة القضية؟

(Bleth , 1965, P:188), (Broudy, 1963, p: 245)

تعليم سقراط للتفكير

يتبين من خلال مثال سقراط في حواره مع الولد انه كان يهدف الى ان يعلم مينو اسس الطريقة السقراطية في التعليم وخصائصها، وهي:

1 – الأهداف محددة وواضحة (Alice and Crow, 1964, PP: 253 - 260)

2 – كان يعلم لماذا يفعل ما يقوم به.

3 – اختيار الوسيلة التي تناسب اهدافه.

4 – يلغي دور التدريس وإنما يعطي اهمية لدور التذكر.

5 – ان الأسئلة هي الطريقة الوحيدة التي تثير استجابات المتعلم لتحقيق الهدف.

6 – من خلال الأسئلة يتذكر الانسان المعرفة.

7 – بالتفكير والتأمل يستطيع الطالب ان يذهب الى أبعد مما هو موجود في المادة التعليمية.

8 – الأسئلة وسيلة يستطيع المعلم بواسطتها تنفيذ استراتيجية سقراط العامة.

9 – بالحوار وتبادل الأفكار والنقاش يعي المتعلم هدف التعلم (Bleth, 1965) .

وقد حقق سقراط عن طريق استخدامه لاستراتيجية الحوار ما يلي:

1 – حمل الطالب على ان يقدم مقترحاً استنبطه.

2 – قاد الطالب إلى الشك في الموضوع ان القضية المقترحة.

3 – قاد الطالب إلى قبول معرفة ان القضية المقترحة صحيحة.

4 – قاد الطالب إلى صياغة القضية المقترحة صياغة صحيحة. (هايمان، 1983)

ويرى سقراط ان العوامل التالية تبعث على البحث والتعلم:

1 – الشك 2 – عدم التأكد

3 – الحيرة 4 – العقيد

إن البحث لا يبدأ ما لم تكن هناك مشكلة، ووجود المشكلة يعني ان المعتقدات التقليدية تكون موضع شك وتساؤل (Northrop, 1959)

ويركز سقراط على فرضية رئيسية مفادها:

ان المعرفة موجودة داخل وعي المتعلم، وعلى المعلم استحضارها من ذهنه

كما ويقترح سقراط استراتجية هامة استخدمها مع محاوريه وهي:

اننا نوضح افكارنا من خلال مقارنتها ببدائل أخرى

اذ ان مهمة المعلم ان يستحضر حالات مقابلة امام المتعلم او مضادة لكي يقوم باعمال فكره وذهنه فيها، ويقوم بدراستها وتأملها وفحصها. والفرضية من وراء ذلك هي:

ان الأفكار يجب ان تواجه بأفكار بديلة. فالأفكار عندما تتعارض مع بعضها البعض، فانها تتضح وتصفى، وتعرف حدودها (Norhrop, 1959)

ويمكن توضيح استراتيجية تعليم سقراط بطلابه عن طريق استعراض المثال التالي في حواره مع اوثيفرو (هايمان، 1983 ، ص 97):

سقراط يحاور اوثيفرو

سقراط: أنا أعرف ذلك، يا صديقي العزيز، وهذا هو السبب في انني ارغب في ان اكون حواريك وتابعك؛ ذلك أنني ألاحظ انه لا أحد باستثناء ميليتاس Meletus يبدو انه يلاحظك ولكن عينيه الحادتين وجدتني خارجا مرة، وقد اشار الى بعدم التقوى. ولهذا، فإنني استحلفك واناشدك ان تخبرني بطبيعة التقوى وعدمها، وقد قلت

انك تعرف ذلك جيداً كما اناشدك ان تعرفني طبيعة القتل وبقية هذه الأشياء. ما هي؟ اليست التقوى واحدة هي دائماً في كل الأفعال؟ وكذلك عدمها، أليس هو دائماً ضد التقوى؟ وأليس يتضمن – باعتباره عدم تقوى – معنى واحداً يشمل كل ما هو لا تقوى فيه؟

أوثيفرو: كن واثقاً يا سقراط.

سقراط: ما هي التقوى، وما هو عدم التقوى؟

أوثيفرو: التقوى هي فعل ما أنا فاعل، اي متابعة اي شخص متهم بالقتل وتدنيس المقدسات او بأية جريمة اخرى مشابهة، سواء اكان والد ام والدتك ام شخصاً آخر، فذلك امر لا دخل له. وعدم ملاحقة هؤلاء هو عدم التقوى. ولاحظ من فضلك – يا سقراط – قوة الدليل الذي سأظهره لك على صدق ما أقول، والذي اظهرته للآخرين بالفعل. وأعني "بالصدق" المبدأ الذي يتضمن ان كل شخص غير تقي – أيا كان هذا الشخص – ينبغي الا يفر من العقاب الم يعتبر الناس ان زيوس Zeus أفضل الآلهة واشدهم تمسكا بالحق؟ حتى وهم يعترفون انه اعتقل أباه كرونوس Crons لأنه أباد أولاده، وأنه كان قد عاقب اباه هو يوراناس Uranus بسبب مشابه بطريقة قبيحة لا تذكر: ولكن عندما اكون ضد ابي وامضي في هذا السبيل، فإنهم يغضبون مني. وتلك هي طريقتهم غير المتاسقة في الكلام عندما تكون الآلهة مهتمة، وعندما اكون انا مهتماً.

سقراط: الا يجوز الا يكون ذلك هو السبب يا أوثيفرو – لماذا انا ادنت بعدم التقوى. أذلك لأنني لا استطيع ان اوافقك على القصص التي قلتها عن الآلهة؟ وأنا لذلك افترض ان الناس يعتقدون انني مخطيء. ولكنني بما انك تعرف عنها حق المعرفة وتثبتها – لا استطيع ان افعل خيرا مما افعل، وهو انني ألجأ لحكمتك العليا وإلا، فما الذي استطيع ان اقول، بصدد التعبير عننفسي كما افعل، وهو انني لا اعرف شيئاً عنها، وأرغب ان تخبرني عما إذا كنت حقا تعتقد انه صحيحة؟

أوثيفرو: نعم يا – سقراط – ولا تزال هناك امور اخرى اكثر عجبا ويجهلها العالم.

سقراط: هل تؤمن حقاً بأن الآلهة قد قاتل بعضهم بعضا، وانه كان بينهم شجار رهيب ومعارك فظيعة وما الى ذلك مما يتحدث عنه الشعراء، وكما يمكن ان تكون قد رأيته في اعمال الفنانين العظام؟ إن المعابد مليئة بها، وثوب أثينا – الذي حمل الى الاكروبوليس في باناثيناس العظيمة – قد طرز بها بشكل ملحوظ – فهل كل هذه القصص التي حيكت حول الآلهة صحيحة يا أوثيفرو؟

أوثيفرو: نعم يا سقراط، وأنا استطيع ان اخبرك – إذا كنت تود السماع – بالكثير عن الآلهة الذي قد يدهشك حقا.

سقراط: قد أقول لك، سوف تخبرني بذلك في وقت آخر عندما يكون لدى وقت فراغ، اما الآن، فكل ما اود سماعه منك هو إجابة اكثر دقة، ولم تعطها لي بعد يا صديقي – للسؤال: ما هي التقوى؟ انت لم تقل في الاجابة عن ذلك السؤال سوى ان التقوى هي ان تفعل مثل ما افعل، اي اتهام والدك بالقتل.

اوثيفرو: وهذا صحيح يا سقراط.

سقراط: اوافق يا اوثيفرو، ولكن هناك اعمالاً اخرى تقية كثيرة.

اوثيفرو : هناك.

سقراط: تذكر انني لم اسألك ان تعطيني مثالين او ثلاثة للتقوى، ولكن سألتك ان توضح الفكرة العامة التي تجعل كل الأفعال والأشياء التقية تقية، الا تذكر انه كانت هناك فكرة واحدة جعلت ما هو غير تقي غير تقي، وما هو تقي تقياً؟

أوثيفرو: أذكر.

سقراط: اخبرني ما هذه الفكرة، وعند ذلك يكون لدي مقياس انظر اليه وقد اقيس به طبيعة الأفعال - سواء كانت هذه الأفعال لك ام لغيرك - وأقول ان هذا الفعل تقي، وذلك غير تقي؟

اوثيفرو: سوف أخبرك، إذا اردت

سقراط: احب ذلك كثيراً.

اوثيفرو: التقوى هي الشيء المحبوب للآلهة، وعدم التقوى هي الأشياء غير المحبوبة لهم.

سقراط: حسن جداً، يا اوثيفرو - لقد اعطيتني الآن ذلك النوع من الإجابة الذي أردت. أما كونها صحيحة او غير صحيحة، فلا استطيع ان اخبرك به بعد، وان كنت لا اشك في انك سوف تبرهن لي على صحة ما تقول.

أوثيفرو: طبعاً

سقراط: تعال بنا - إذن - لنفحص ما تقول. انت تقول إن ذلك الشيء او الشخص المحبوب لدى الآلهة هو التقي، وإن ذلك الشيء او الشخص المكروه لديهم هو غير التقي. أليس ذلك الذي قيل؟

أوثيفرو: نعم، ذلك الذي قيل.

سقراط: ويبدو انه قيل بطريقة جيدة جداً كذلك.

اوثيفرو : نعم - يا سقراط - اعتقد ذلك. لقد قيل بالتأكيد

سقراط : وأكثر من ذلك - يا اوثيفرو - أن اللهة قد قبلت ان يكون بينها عداوة وبغضاء وخلاف. فذلك قيل أيضاً؟

اوثيفرو: نعم، ذلك قيل أيضاً

سقراط : ما نوع ذلك الخلاف الذي يخلق العداوة والغضب؟ ولنفرض - على سبيل المثال انني وانت - يا صديقي العزيز - نختلف حول عدد. فهل الخلافات التي من هذا النوع تجعلنا اعداء، وكل منا عل يخلاف مع الآخر؟ الا نعمد مباشرة الى الحساب وتنهي هذه الخلافات عن طريق الجمع.

أوثيفرو: صحيح.

سقراط: اوافرض اننا اختلفنا حول الأحجام، هلا نضع حدا لهذا الخلاف باستخدام القياس؟

اوثيفرو: مؤكد.

سقراط: ولكن ما هي هذه الخلافات التي تغضبنا وتخلق العداوة بيننا، لأنها لا يمكن ان تحسم بهذه الطريقة؟ أخشى ان اقول ان الاجابة قد لا تحضرك في هذه اللحظة. ولذلك فإنني سوف اقول ان ذلك يحدث عندما يكون موضوع الخلاف العدل والظلم، الخير والشر، الشريف وغير الشريف، أليست هذه هي النقاط التي نتشاجر حولها عندما نختلف، ويختلف الناس، كما اختلف انا وأنت؟

اوثيفرو : نعم يا سقراط. هذه طبيعة الخلافات التي نتشاجر حولها.

سقراط: وهل مشاجرات الالهة هي - يا أيها النبيل اوثيفرو - عندما يتشاجرون - من ذلك النوع؟

اوثيفرو : نعم، هي كذلك.

سقراط: ان بينهم خلافات في وجهات النظر - كما تقول - حول الخير والشر، والعدل والظلم، والشريف وغير الشريف، ولو أنه لا يوجد بينهم مثل هذه الخلافات، لم تقع بينهم مشاجرات، فهل بينهم شيء الآن؟

أوثيفرو: إنهم بخير تماماً.

سقراط: أليس كل شخص يحب ما يعتبره نبيلاً وعدلاً وخيراً، ويكره عكس ذلك؟

أوثيفرو : صحيح جداً.

سقراط: ولكن، كما تقول – إن الناس ينظرون الى الاشياء نفسها، فبعضهم يعتبرها عدلاً، ويعتبرها الآخرون ظلماً، ويتجادلون حول ذلك، وتنشب بينهم الحروب وألوان القتال.

اوثيفرو : نعم، ذلك صحيح.

سقراط: إذن، نفس الأشياء – يبدو – تكون مكروهة منالآلهة ومحبوبة منهم، كما تكون مكروهة ومحبوبة لديهم.

أوثيفرو : صحيح.

سقراط: وعلى هذا، وبناء على وجهة النظر هذه، سوف تكون الأشياء نفسها – يا اوثيفرو – تقية، وايضاً غير تقية؟

أوثيفرو : هذا صحيح فيما اتصور.

سقراط: إذن، ألاحظ – يا صديقي – بشيء من الدهشة انك لم تجب عن السؤال الذي سألتك.

وذلك لأنني بالتأكيد لم أسأل عما هو ذلك الشيء الذي يكون تقياً وغير تقي في نفس الوقت والذي يكون محبوباً من الآلهة ويبدو انه مكروه منهم كذلك، فأنت – يا اوثيفرو – بملاحقتك والدك قد تكون مقبولاً من الإله "زيوس" وغير مقبول من الإله "كرونوس" او اوراناس"، وما هو مقبول من "هيفا استاس" ولكنه غير مقبول من "هيرا"، وربما يكون هناك آلهة اخرون لديهم اختلافات مثل هذه في وجهات النظر.

ويلاحظ في الحوار السابق ان سقراط قد حاول تغيير تعريف اوثيفرو للتقوى، إذ قام كل من سقراط واثيفرو بتحليل مفهوم الأخير للتقوى وفحصه، وانتهى الحوار الذي جري بينهما دون ان يصلا الى اتفاق على تعريف للتقوى. وقد كان مرد ذلك الى ان اوثيفرو لم يكن قادراً على ان يبلور موقفاً محدداً تجاه ذلك، ولم تكن لديه المعلومات التي يمكنه بها الدفاع عن معتقده امام سقراط.

ومن خلال التفكير فيما ورد من حوار بين سقراط وطلابه، نرى انه هدف الى:

1 – السعي للحصول على توضيح دائم لاقتراح او تعريف، وذلك عن طريق مقابلته بالامكانيات البديلة والمتناقضة.

2 – توجيه اسئلة الى الطلبة الذين لهم خبرة بالعالم.

3 – بناء المعرفة لدى الطلبة على اساس خبرتهم الخاصة في الحياة.

وقد جعل المصدر الحقيقي للمعرفة والمعلومات خبرات المحاورين انفسهم، فسقراط:

"جعلهم يفكرون فيما عرفوا حقيقة، اي في تعريفهم هم وفي العلاقة بين هذه التعريفات وبين الأمثلة التي وقعت في خبرتهم. ويؤكد انه يطلب اليهم الا يعتمدوا في تعاريفهم على مصدر غير ذواتهم، والا يعتمدوا في التعرف على الروابط المعقولة الشرعية بين الأفكار على مصدر غير ادراكهم الذهني.

وكان الحكم في الحوار هو ما يشعر به المحاور من المنطقية او عدم المنطقية فيه. ولم يكن هناك حكم ولا مصدر ثقة أعلى من ذلك.. ولقد اتيحت الفرصة لكل محاور كي يفكر في الأمر، ويدركه ذهنياً، ولم يحدث ان طلب سقراط الى احد طلابه، ان يستمع لصوت غير صوت عقله..." (James, 1963, pp: 96 - 104) .

وقد استطاع سقراط ان يوضح خاصتين اساسيتين في طريقة الحوار وهما :

1 – الحاجة الى اثارة الحيرة لكي تثير الرغبة في البحث.

2 – تحديد الافكار وبلورتها عن طريق دراسة الحالات المقابلة.

ويرى جوردان (Jordan, 1963, pp: 98)

ان آخر شيء يمكن ان يتعلمه الفرد بطريقة حوار سقراط ه عدد من الاجابات الصحيحة، ان طريقة سقراط غير مفيدة عندما تكون هناك اجابات صحيحة محددة عن الأسئلة بالضبط. وطريقته عبارة عن أداة لاستكشاف انواع الاجابات التي مكن الاجابة بها عن الأسئلة، ويمكن ان تكون اداة لاستبعاد الاجابات الخاطئة والتقدم بالمحاور نحو الاجابات الصحيحة.

الحوار أسلوب تعليم التفكير

وحتى يكون الحوار اسلوباً تدريسياً فاعلاً في تعليم التفكير، فانه لا بد من مراعاة ما يلي:

1 – جعل الحوار قصيراً . ويمكن ان يستغرق ما بين 10 - 15 دقيقة (Oliver and shaver, 1966, P:289)

2 – استخدام المرح والفكاهة لخلق جو من الصداقة مع الطالب بدلاً من جو الجدل والنزاع.

3 – ان ينقل المعلم اهتمام الطالب بعيداً عما يحس به من حيرة او شك او تناقض ذاتي، وان يوجه ذلك نحو نقد التعريف او الحقيقة او المعتقد الذي طرحه. ان ذلك يمكن المعلم من ان يقود الطالب الى فهم الطريقة التي حدثت بها الحيرة والشك.

4- ويمكن تسجيل الحوار على شريط لمساعدة الطالب على تحليل بها، وتحليل الحوار.

5 – ان التقدم ببطء في الحوار يمكن ان يقلل من التوتر الذي يشعر به الطالب، إذ ينبغي على المعلم ان لا يسرع في ادارة الحوار، لأن ذلك يستثير استعداد المتعلم للسير في الحوار، والتنوع في استخدام استراتيجية مختلفة للحوار في كل مرة تناسب الموقف.

6 – على المعلم ان يحاول قيادة الطالب الى موقف حواري تعلمي جديد، مهما كان هذا الموقف مؤقتاً، ولا ينبغي عليه تركه دون ملجأ.

7 – ان الطريقة الحوارية تتطلب من المعلم ان يخطط لاشتراك الطلبة الآخرين اذا كان الحوار يدور داخل غرفة الصف، إذ يستطيع المعلم ان يشرك عدداً كبيراً من الطلاب وذلك بإدارة حوار مع عدد آخر منهم في الوقت نفسه، او يمكن للمعلم ان يستخدم هذه الطريقة خلال الاجتماعات التي يجتمع فيها الطلاب – عند القيام بدراسات فردية، او على شكل مجموعات صغيرة – ويطلب بعد ذلك الى كل مجموعة عرض ما تم التوصل إليه.

خصائص المعلم الناجح في حوار سقراط:

اورد هايمان في كتابه طرق التدريس عدداً من خصائص المعلم الناجح (Hyman 1974, pp: 121 - 127) وهي:

1 – فهم المعلم لمادة تخصصه والقضية محور الحوار.

2 – مهارة المعلم في صياغة الأسئلة، وطرحها واختيار الوقت المناسب.

3 – المام المعلم بالمعرفة والخبرة السيكولوجية الضرورية لملاحظة تقدم وسير الطالب.

4 – اعداد المعلم لقضايا الحوار ومكوناته.

5 – قدرة المعلم على مواصلة الانتباه واستمراره لمتابعة الحوار مع الطلبة من اجل تقييم تقدمه الذهني نحو الهدف، وتقديم التعديل اللازم، والمعلومات المتضمنة في الأسئلة، التي تساعده على استمرار السير في الحوار.

ومن خلال النقاط السابقة يتبين ان إعداد المعلم السقراطي يتطلب جهداً وخبرة كافية، بالاضافة الى توافر الميل نحو ممارسة ذلك، وتوافر الدافعية التي تضمن انتباهه وسيره بفاعلية.

مبادىء اجرائية للحوار السقراطي:

ويقتبس حمدان (1985 ، ص 56) عدداً من المبادىء الاجرائية من هايمان (Hyman, 1974 , pp:115 123) وهي:

1 – التوقيت المناسب لتعليم الطلبة بالأسئلة من قبل المعلم.

2 – استعمال الحيرة لا لتعجيز الطلبة بل لترغيبهم وتشويقهم للبحث والمناقشة والتعلم.

3 – عدم اذلال الطلبة او الانتقاص من قدرتهم ومعرفتهم من خلال طرح الأسئلة المباشرة الحادة ويمكن ان يتم ذلك عن طريق استخدام الاستراتيجيات التالية:

أ – تقصير مدة الحوار.

ب – حوار المعلم مع عدد من الطلبة في وقت واحد، واشراكهم جميعاً في المحاورة للوصول الى النتائج المطلوبة.

ج – استعمال المعلم لأسلوب المرح، لا اسلوب التهكم اوالسخرية.

د – نقل انتباه الطلاب من حالة الحيرة والتناقض غير المثمر الى نقطة حساسة في تعريف جملة، او اعتقاد تم اقتراحه خلال الحوار.

هـ – يقوم المعلم بالحوار ببطء ليسمح للطلبة بالتقاط انفاسهم، واعطاء اجابات منطقية مدروسة.

4 – استعمال الوسائل التعليمية.

5 – محاولة المعلم تحسين معرفة الطلبة، ورفع مستواها نتيجة الحوار.

6 – محاولة المعلم عدم استعمال الحوار بشكل دائم او مستمر في التدريس.

استراتيجيات تعليم التفكير وفق نموذج سقراط:

تتمثل الطريقة الرئيسية في تعليم التفكير وفق نموذج سقراط باستراتيجية طرح الأسئلة المتتابعة المتسلسلة، وقد حدد كولينز عدداً من الاستراتيجيات التطبيقية لتعليم التفكير وفق هذا النموذج (Collins, 1975, pp: 51 - 95) تضمنت استخدام الوسائل التعليمية، واختيار الموضوع، وربط اسلوب الحوار مع اسلوب عرض المعلومات، واستخدام المراجعة، ومن ثم تصحيح الخطأ. ويفصل حمدان (1985 ، ص 59) هذه الاستراتيجيات على النحو التالي:

1 – استعمال الوسائل التعليمية:

ان استخدام الوسائل التعليمية يسهل حث الذاكرة على استحضار المعلومات الضرورية المتعلقة بموضوع الحوار. كما ان استخدام هذه الوسائل يسهل مهمة المعلم في مساعدة الطلبة على تذكر المعلومات والحقائق الهامة. وتعتبر الوسائل التعليمية هامة للأسباب التالية:

أ – لاستخدامها كقاعدة للحوار من قبل المعلم.

ب – لتأسيس قاعدة فكرية لدى الطلبة يعتمدون عليها في اجاباتهم فيما بعد.

ج – لإغناء الحوار وانجاحه في اداء مهمته التعليمية عموماً.

2 - اختيار موضوع الحوار: Topic Setection

ان اختيار الموضوع لدى المعلم يتضمن معرفته للمبادىء والمفاهيم السابقة، وتحديد مدى توافر هذه المعلومات لدى الطلبة، خاصة ان المعلومات التي تتوافر لدى الطلبة تتدرج وفق منطق تسلسلي من الخبرات والمعارف والحقائق السهلة الى الأكثر صعوبة.

ويتقرر اختيار موضوع الحوار الرئيسي والنقاط الفرعية وفق اعتبارين هما:

أ – اعتبار الأهمية :Importance

الذي يرتبط بقية النقاط التي سيتم ادارة الحوار حولها، والتي سيتم البدء بها لتدريس الموضوع. ولذلك تحدد أهمية الزمن المنقضي في الحوار حول هذه النقطة.

ب – مدى المناسبة للموقف التعليمي :Appropriateness to the Teaching Context

ويمكن ان يحدد مدى مناسبة الحوار للموقف التعليمي وفق امرين هما:

أ – نوع المعلومات التي يطرحها المعلم فإذا اتفقت اجابات الطلبة مع السؤال الذي تم طرحه يستمر الحوار، اما اذا لم تتفق مع الاجابة الصحيحة فإن ذلك يتطلب من المعلم ان يوجه الحوار عن طريق مناقشة الاجابات المطروحة الى ان يصف الطلبة الى الطرق المحدد.

ب – نوع اجابات الطلبة المطروحة Answer's Quality وهي التي تحدد الزمن وخطوات سير الاستمرار في الحوار، بهدف الوصول الى معلومات صحيحة، وهي المعلومات التي تم رصدها لدى المعلم، والتخطيط لتحقيقها عن طريق الحوار مع الطلبة، وكلما ازداد اتفاق الاجابات الصحيحة مع الاجابات المرصودة لكما ازدادت فرص طرح نقاط جديدة، وتشعبات متعددة، تعود بالفائدة ضمن اقصى مستوى لها، في تعلم مناسبات تفكيرية متعددة لدى الطلبة.

3 – استعمال اسلوب الأسئلة مع اسلوب العرض في الحوار :Presentation and Questions

ان الاستراتيجية المعروفة في تعلم التفكير عن طريق الحوار السقراطي هي استراتيجية طرح الأسئلة، وتسلسلها، ومتابعتها، والتدرج فيها... وهكذا... ولكن المعلم يجد نفسه احياناً امام طالب ليس لديه معلومات سابقة، او واضحة مرتبطة بالقضية موضوع الحوار، فإذا حدث ذلك فإن المعلم مضطر لاستخدام اسلوب العرض من أجل تقديم معلومات لازمة وضرورية لانجاح الحوار.

وكي يتسنى للمعلم التمييز بين ما يعرفه الطالب من المعلومات التي لم تتوافر لديه، فانه يقوم عادة بالمقارنة بين الموقف الذي يقرر فيه استخدام السؤال، والموقف الذي يتطلب طرح معلومات ضرورية، ويقوم المعلم ايضاً بتبويب البيانات او الخبرات بطريقة متدرجة: من السهل الى الصعب ومن البسيط الى المعقد، ويمكن تبويب المعلومات تبويباً قائماً على التدرج في المعلومات التي يتضمنها الحوار كالتالي (حمدان، 1985 ص 62):

جدول رقم (52)

ربط نوع أو مستوى المعلومات مع جهة التعليم المناسبة:

	نوع أو مستوى المعلومات		مهمة التعليم المناسبة
1 –	معلومات أساسية ومعروفة من الطالب.	1 –	لا سؤال ولا عرض
2 –	معلومات اساسية ومعروفة نسبياً لدى الطالب (أو يحتمل معرفته او عدم معرفته لها)	2 –	اسئلة من المعلم
3 –	معلومات أساسية نسبياً ومجهولة في الغالب	3 –	عرض من المعلم
4 –	معلومات اساسية نسبياً ولكنها متقدمة جداً حيث يصعب تعلمها من قبل الطالب	4 –	يهملها المعلم، او يعرض ما يناسب منها كلما أمكن، او اذا دعت حاجة التعلم لذلك.

4 – مراجعة مادة الحوار: Review the Content

تهدف هذه الاستراتيجية الى التأكد من وجود المعلومات والمعارف التي دار الحوار حولها، خاصة ان التعلم السابق يعتبر قاعدة ضرورية للتحصيل الجديد.

ويمكن حصر موضوع المراجعة في المواد التي يشعر فيها المعلم ان الطلبة لم يستطيعوا تطوير الخبرات بالطريقة المخطط لها وتتم عملية المراجعة في مادة الحوار فقرة فقرة، وفي كل فقرة يتم استعراض الفكرة العامة الرئيسية ومن ثم توضيح الملامح المتعلقة بذلك، وهكذا الأمر مع باقي الفقرات والمواضيع التي يتضمنها الحوار موضوع الدرس.

5 – تصحيح الخطأ : Correcting The Error

ان تصحيح الأخطاء يتضمن استعراض فهم الطالب للمفهوم او الحقيقة، او المعلومة، ومن ثم تحديد نقاط الضعف او التشويه المعرفي في ذلك الجانب. ويتم تصحيح الخطأ عادة بطريقتين:

1– إما ان يقوم المعلم بتصحيح أخطاء طلابه التي يتوصل اليها عن طريق الحوار، ويكون ذلك عن طريق اعطاء وشرح المعلومات للطلبة. او الاستفسار او المحاور معهم حول الاجابة الخاطئة، ويقوم المعلم بإعادة الحوار في الموضوع نفسه من أجل تصحيح المعلومات التي ثبت له عدم دقتها، او وعيها بطريقة منطقية.

2– وإما ان يقوم الطالب ذاته بتصحيح الأخطاء بنفسه، وذلك عن طريق مناقشة ذاتية يجرد فيها من نفسه شخصاً آخر يحاوره، وينقد نفسه بواسطته نفسه، ويتعرض للجوانب الايجابية والجوانب السلبية في ذلك بهدف زيادة ثقة الطالب بنفسه فيما تحقق لديه من معلوماتو خبرات، ومن ثم ان يمنح نفسه الثقة فيما طرحه عن طريق المحاورة، وهذا بفضل النوع الآخر من التصحيح.

نماذج تدريبية للتفكير:

في رياض الأطفال:

تستطيع المعلم بإدارة حوار مع الأطفال ان تتناقش معهم في تحديد الموضوع الذي يريدون معرفته، بعد ان تكون قد تحدثت عن شيء جال في ذهنها، مثلاً: في يوم السبت تستطيع المربية ان تبتدع موضوعاً عن الحيوانات، وان تتحدث شيئاً عن زيارتها لحديقة الطيور، بعد ان تكون قد اعدت مصورات كبيرة وملونة عما رأته من طيور برية.

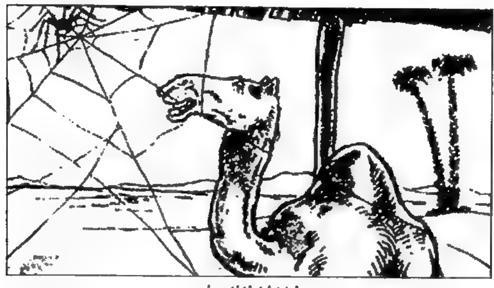
وتتوقف عند ذكر الموضوع، وتبدأ في اثارة الحوار، بعد ان تكون قد حددت ذلك في صورة تثبت على السبورة. ومن ثم تبدأ الحوار عن الحيوان في الصورة. وتعرض صوراً مجزأة حول:

– اين يعيش.
– ماذا يأكل
– اوصافه، ملامحه، الوانه
– فائدته.

وفي المرات التالية تعد المربية صوراً تفصيلية عن كل جانب من الجوانب السابقة، ثم تدير حواراً، وفي كل مرة تضيف شيئاً جديداً، وتستمر في ذلك. وعلى الرغم من ان ذلك يمكن ان يستغرق اياماً عديدة، الا انه بهذه الطريقة يتم تعلم الأطفال عن طريق الحوار حول اشياء ومواضيع حقيقية، حية، وملموسة تكون ماثلة امام اعينهم.

في الصفوف الابتدائية:

في الصف الثاني الابتدائي يستطيع المعلم استخدام بعض دروس القراءة كمواضيع للتعلم عن طريق الحوار، وإليك درس "الجمل والعنكبوت".



الْجَمَلُ وَالْعَنْكَبوتُ(1)

قالَ الْجَمَلُ الصَّغيرُ لِلْعَنْكَبوت:

- لا تَنْسُجي خُيوطَك في زَوايا سَقْفي.

- لا تَنْسُجي وَإِنْ كانَ جَميلاً.

- عَفْواً يا صديقي. أنا لا أسلُبُكَ. إِنَّهُ لُعابي، أحوكُ مِنْهُ لي وَلِصِغاري بَيْتاً في الْفَراغِ، خَفيفاً رَقيقاً، لا يَحْجُبُ عَنْكَ شَمْساً وَلا هَواءً.

- أَنْتِ تُحِبّينَ الْجِدالَ.

- بَلْ أَنْتَ تَغارُ مِنْ نَسيجي، لِأَنَّكَ لا تُحْسِنُ أَنْ تَصنَ مِثْلَهُ.

- أنا أَصْنَعُ أَحْسَنَ مِنْهُ.

الاجراءات:

يقوم المعلم بالطلب إلى الأطفال ان يقرأوا الدرس قراءة صامتة، ثم يطلب وضع خط بقلم رصاص تحت الكلمة الجديدة التي لا يعرفونها، ثم يكتب الكلمات الجديدة على السبورة، وبعدها يقوم بالقراءة بصوت عال، وفي هذه الاثناء يتأكد المعلم بعينيه ان الأطفال يتابعون بأصابعهم ما يقرأ: مرة أولى، ومن ثم يقرأ مرة ثانية، يُوَجِّه الطلبةَ فيه لدور الجمل ودور العنكبوت.

ثم يناقش الكلمات الجديدة، ويستعملها في جمل جديدة، ويطلب الى الطلبة استخدام الكلمات الجديدة في جمل ذات معنى... ثم يطلب اليهم قراءة أجزاء من الدرس، وهكذا، حتى ينتهي الدرس. ثم يطلب الى طفلين ان يمثل أحدهما دور الجمل والآخر دور العنكبوت. ثم يكرر أطفال آخرون القراءة، ولعب ادوار الجمل والعنكبوت. ويتأكد المعلم من اتقان الأطفال لفهم معاني اقوال الجمل واقوال العنكبوت، وبعد ذلك يجري الحوار باسئلة يطرحها على الأطفال، ويطلب إليهم الاجابة عنها على النحو التالي:

- لماذا تعتبر العنكبوت اكبر من الجمل؟

- لماذا تعتبر العنكبوت مؤذية للجمل؟

- لماذا يعتبر السقف خاصاً بالجمل؟

لماذا يعتبر نسيج العنكبوت بشعاً؟

- لماذا يوجد في لعاب العنكبوت شفاء؟
- لماذا تحب الحيوانات الجدال؟
- لماذا تحب الحشرات الجدال؟
- كيف يمكن للجمل ان يصنع نسيجاً أحسن من نسيج العنكبوت؟
- هل بيت العنكبوت اكبر من بيت الجمل وكيف؟
- لماذا يجادل الجمل العنكبوت؟
- لماذا يجادل الجمل العنكبوت بالذات دون غيره؟

مثال آخر:

يستطيع المعلم ان يجري حواراً سقراطياً في الدرس التالي، وان يعلم فيه فضائل وقيما واتجاهات، ويعتبر تعلم الحوار أسن انواع التعلم في هذا المجال:



اَلْجَمَلُ وَالْعَنْكَبوتُ(2)*

قالت الْعَنْكَبوتُ لِلْجَمَلِ:

- خُفُّكَ الْغَليظُ يَعْمَلُ مِثْلَ رِجْلي الدَّقيقَة. وَإِنْ كُنْتَ جاداً فَانْسُجْ خَيْطاً واحِداً.

غَضِبَ الْجَمَلُ وَأَلْقى لُعابَه فَلَمْ يَنْفِذْ مِنْهُ خَيْطٌ. ذَهَبَ إِلى دُودَةِ الْقَزِّ وَاشْتَرى مِنْهاشَرانِقَ مِنْ حَريرٍ.

عالَجَ الْجَمَلُ الْحَريرَ بِخُفِّهِ الْغَليظِ، فَأَفْسَدَ الشَّرانِقَ، وَلَمْ يَنْسُجْ خَيْطاً واحِداً فَغَضِبَ غَضَباً شَديداً.

قالَتِ الْعَنْكَبوتُ:

لا تَغْضَبْ يا صَديقي. أَنْتَ لا تَنْسُجُ الْخُيوطَ. وَظيفَتُكَ أَنْ تَحْمِلَ الإِنْسانَ مِنْ مَكانٍ إِلى مَكانٍ، فَأَنْتَ سَفينَةُ الصَّحْراءِ.

مثال آخر:

التَّعاونُ**

وَقَعَ سِرْبُ حَمامٍ في شَبَكَةِ صيَّادٍ، فَصارَتْ كُلُّ حَمامَةٍ تَبْكي وَتَنُوحُ. قالَتْ حَمامَةٌ كَبيرَةٌ: ماذا يُفيدُ الْبُكاءُ؟ هَلْ يَمْنَعُ الصَّيَّادَ مِنْ صَيْدِنا؟ عَلَيْنا أَنْ نَتَعاوَنَ، وَنَطيرَ بالشَّبَكَةِ فَنَنْجُوَ مِنَ الصَّيَّادِ.

* ابراهيم قاقيش وآخرون، القراءة، 1980، القراءة2، وفق منهاج المملكة الاردنية الهاشمية، وسوريا، عمان المطابع المركزية.

** ابراهيم قاقيش وآخرون، القراءة، 1984، للصف الثالث الابتدائي، وفق منهاج المملكة الاردنية الهاشمية، وسوريا، عمان المطبعة الوطنية.



رَفْرَفَت الْحَمامات بِأَجْنِحَتِهَا، وَطارَتْ بِالشَّبَكَةِ في وَقْتٍ واحدٍ.

جاءَ الصَّيّادُ مَسْرُوراً، وَلَكِنَّهُ شاهَدَ الْحَمَامَ يَطيرُ بِشَبَكَتِهِ بَعيداً، فَرَكَضَ وَراءَ الْحَمَامِ، فَلَمْ يَلْحَقْ بِهِ.

نَزَلَت الْحَمامَةُ أخَواتُها قُرْبَ صَديقِها الفأرِ، فَقَرضَ الشَّبَكَةَ، وَنَجا الْحَمَامُ.

قالَت الْحَمامَةُ الْكَبيرَةُ: مَا أحْسَنَ التَّعاوُنَ! إِنَّهُ يُسَهِّلُ كُلَّ صَعْبٍ.

مثال آخر:

الْمُبَارَاةُ*

اتَّفَقَ الْحِمارُ وَالتَّيْسُ عَلى الْعَيْشِ في الْغابَةِ، وانْضَمَّ إِلَيْهِما الثَّوْرُ وَالْخَروفُ وَالديكُ. رَبَطَتْ بَيْنَ هذِهِ الْجَماعَةِ صَداقَةٌ قَوِيَّةٌ، وطابَتْ لَهُمُ الْحَياةُ هُناكَ. أَخَذَ التَّيْسُ يُعَيِّرُ الْحِمارَ بِأَنَّهُ عاجِزٌ عَنِ الْقَفْزِ، فَانْزَعَجَ الْحِمارُ، وَقالَ لأَصحابِهِ:

لَقَدْ قَرَّرْتُ أنْ أُبارِيَ التَّيْسَ بِالْقَفْزِ!

دُهِشَ الثَّوْرُ وَالْخَرُوفُ وَالدّيكُ وَصاحُوا:

وَمَتى تَكُونُ الْمُباراةُ؟

قالَ الْحِمارُ: في فَصْلِ الرَّبيعِ عِنْدَما يَمْتَلِئُ الْجَدْوَلُ بِالْماءِ.

رَاحَ الْحِمارُ يَتَدَرَّبُ عَلى الْقَفْزِ دُونَ انْقِطاعٍ، بَيْنَما انْصَرَفَ التَّيْسُ إِلى الأَكْلِ وَالنَّوْمِ. مُغْتَرّاً بِقُدْرَتِهِ عَلى الْوَثْبِ، فَزادَ وَزْنُهُ، وَثَقُلَتْ حَرَكَتُهُ. أَقْبَلَ الرَّبيعُ، وَحانَ مَوْعِدُ الْمُباراةِ..

قَفَزَ الْحِمارُ قَفْزَةً رائِعَةً حَطَّتْهُ عَلى الْجانِبِ الآخَرِ مِن الْجَدْوَلِ، وَلَمّا حاوَلَ التَّيْسُ الْقَفْزَ سَقَطَ في الْجَدْوَلِ، وَتَطايَرَ الْماءُ مِنْ حَوْلِهِ، ضَحِكُوا جَميعاً، وَأَسْرَعُوا إِلى إِنْقاذِ التَّيْسِ، واحْتَفَلُوا بِالْحِمارِ الْفائِزِ.

وتعتبر النماذج السابقة نماذج تدريبية يستطيع معلم / معلمة الصف (Teacher Class) من خلالها ان ينمي التفكير لدى الأطفال، ويدربهم على اتخاذ المواقف، وعلى تبني الأخلاق، والفضائل التي تضمنتها الدروس، عن طريق الحوار الذي يديره مع طفل او اكثر، ثم يستطيع ان يطلب الى الأطفال التدرب على ادارة الحوار امام زملائهم وهكذا.. وبذلك تتم نمذجة تعلم الحوار لدى الاطفال حتى في اعمار صغيرة جداً.

ثانياً: أسلوب المناقشة

Discussion Method

مقدمة:

تعتبر المناقشة ركيزة رئيسة لعملية الفهم (Understanding) اذ تعتبر نشاطاً متمركزاً نحو المتعلم، يتم فيها تبادل الأفكار والخبرات بين الأطفال في الموضوع المحدد، كما ويتم خلالها كذلك تعزيز المشاركة، والتفاعل بين مجموع الاطفال. وإذا ما استثمرت بطريقة فاعلة فإنها تجعل نشاط الأطفال الذهني المعرفي والاجتماعي يحقق دافعية عالية، وبالتالي انجازاً عالياً.

وتمثل المناقشة الصفية استراتيجية تعلم، ويمكن تحديد استخدامها كاستراتيجية تعلمية في المواقف التربوية التالية: (حمدان، 1985 ، ص 173):

1 - تنمية الاستقلال في التعلم، حيث يزود الأطفال بفرص ممارسة التفكير بطريقة ذاتية لتحصيل الخبرة وفق اساليبهم واستعداداتهم الخاصة.

2 - تنمية الاحترام والتفاهم المتبادل والعلاقات الايجابية بين المعلم وتلاميذه، والطلبة بعضهم ببعض.

3 - تنمية مفهوم المواطن الصالح المشارك بما يملك من أجل الجماعة وخيرها ونمائها.

4 - تنمية القدرة على التذكر وفق المادة الدراسية لفترة أطول نتيجة مشاركة التلاميذ الفاعلة في تعلمها.

5 - تنمية ثقة الأطفال بأنفسهم وبقدراتهم الفعلية لانتاج الآراء والحلول السليمة.

6 - نقل قيم وافكار ايجابية محددة من الأطفال لاقرانهم، دون شعور منهم بالتحكم او الضغط الخارجي من قبل أحد ما، كالمعلم وغيره.

7 - اشباع حاجات الأطفال الاجتماعية كالإنتماء والصداقة والقبول من الآخرين.

8 - الاستجابة لأساليب الأطفال في التعلم غير المباشر بواسطة الاقران.

9 - تنويع أساليب التعليم واغناء المناهج لكي تلائم كل طفل، ويتم تعلمها بالأسلوب الذي يلائم أسلوبه ومستواه.

افتراضات تعليم التفكير

ويمكن تحديد عدد من الافتراضات توضح تعليم التفكير باستخدام اسلوب المناقشة وهي:

1 - ان المعرفة تتولد من داخل الفرد وليست نتيجة مصادر خارجية.

2 - تتولد المعرفة لدى الانسان عن طريق جهوده الذهنية الواعية المبنية على ما لديه من معرفة (Augustine, 1962, pp: 145 - 159)

3 - المناقشة هي طريقة تدريس، تشجع على تذكر ما كان قد عرفه من قبل (Broudy, 1965, p: 35).

4 - ان التدريس عبارة عن استخدام المعلم للغة يتم بها حض المتعلم عن ان يستخدم نشاطه الذهني الخاص به في التعلم. وتسمى هذه النظرة احياناً بنظرة الافكار الفطرية (Scheffler, 1965, P: 138).

5 - ان المعرفة تحدث وتحصل عندما يبني الفرد على معرفته الموجودة وذلك عن طريق التأمل، الجدول، والحكم، وتقييم الأسباب: مالها وما عليها، ووزن الأدلة والشواهد، واللجوء الى المبادىء، واتخاذ القرارات (Scheffler, 1965, P: 138).

6 - تحدث الأفكار في ذهن المتعلم، وهي قادرة على التطور فيه. وعن طريق الاثارة، وعن طريق التأمل، والمناقشة يمكن له ان ينتج فكرة تختلف تماماً عن تلك الفكرة التي بدأ بها (Dewey, 1961, P: 111)

7 - ان ما يحتاج الطالب تعلمه، وما يستطيع تعلمه، هو نتاج جهده الذهني الخاص الذي يتمثل في ربط المادة الجديدة بالبناء

الموجود لدى معرفة الفرد، حيث يقوم الفرد بضم الأشياء بعضها الى بعض بنفسه ولنفسه (Taba, 1963, P: 308)

8 - يتمثل دور المعلم في تنشيط ذاكرة الطالبه وإثارة المعرفة التي توجد لديه، او ترتيب الموقف الذي يشجع الطالب على ان يجد علاقة بين الأفكار. كما ان على عملية التدريس ان توجه المتعلم نحو رفع قدرته على تكوين علاقة بين التركيب الموجود، وبين الظاهرة الجديدة، وعلى ان يعيد تنظيم هذه التركيبة وتوسيعها حتى تتسع لحقائق واحداث جديدة (Taba, 1963, P: 311) .

9 - اذا اراد المتعلم ان يتعلم، فإن عليه بذل جهد ذهني خاص به، حيث عليه ان يتصل بالمادة التي ينوي دراستها بنفسه، وان يستغل خبراته الخاصة به، وعن طريق المناقشة سوف تتحقق المعرفة (Schwab, 1966, P: 13) .

10 - يتوقع من المعلم بهذه الطريقة ان يشجع الأطفال على الامساك بالافكار، والمضي بها ومعها إلى أبعد مما هو معروف على سبيل التأكيد (Brown, 1968, P: 205) .

11 - ان طريقة المناقشة تنتهي بالطالب وتعده للسلوك اللازم لحياة المواطن في ظل الديمقراطية (Hulfish and Smith 1961)

12 - ان طريقة المناقشة تثير لدى الطالب المشاركة النشيطة والفعالة في عملية التدريس (Schwab, 1962, p: 72) .

13 - ان نوعية المعرفة التي يكتسبها الطالب عن طريق التعلم بالمناقشة تؤدي الى نوعية عالية، اذ يشترك الطالب في هذه الطريقة اشتراكاً نشيطاً وفعالاً. كما ان الطالب سوف يحتفظ بمعلوماته الجديدة التي حققها عن طريق التعلم، على نحو أكمل بكثير مما يحتفظ به من حقائق وافكار تكون قد فرضت عليه من الخارج (Friedlander, 1965, P: 28) .

14 - تؤكد طريقة المناقشة الجانب الفرعي في التدريس، من حيث انها تستهدف تأسيس شيء (Lond, 1954, p: 30) كما يستطيع الطالب ان يستوعب من مادة الدراسة في حالة مساعدته في تأسيس "الحصلية" اكثر مما يستوعب في حالة ما اذا كان عمله عبارة عن مجرد مستقبل لما ينقله إليه المعلم (Buchler, 1954, p: 8) ولذلك فإن المناقشة عملية بناءة، ومنتجة ذهنياً لأنها تؤي الى درجة عالية من الاحتفاظ بالمعلومات واستيعابها وهضمها.

15 - ان العلم مبحث سائل، يستخدم مفاهيم متغيرة، دائمة التنقيح لمعرفته واعادة تنظيمها (Schwab, 1962, P: 24) .

16 - ان اكتساب المعرفة عن طريق المناقشة يعتبر مكافأة للمتعلم، حيث يهدف المعلم الى قيادة الطالب وتوجيهه نحو الاستقلال. كما ان تبني المتعلم لفكرة المكافأة الذاتية، يحرر نفسه من توقعات الآخرين، ويحرر نفسه كذلك من متطلبات الموقف المدرسي المباشرة. إنه يستطيع ان يحدد اهدافه هو ومستوياته، كما انه يستطيع ان يدرس وفق امكاناته. لذلك فإن المكافأة الداخلية تعتبر دافعاً وحافزاً له، وتوجهه وتمتدحه (Bruner, 1962, p: 87) .

17 - ان الاستكشاف، والشعور، والاحساس بالثقة الذي يتطور عن طريق التعلم باستخدام طريقة المناقشة، يعتبر المكافأة المناسبة للتعلم (Bruner, 1962, p: 123) .

18 - تتصف المناقشة بخصائص ثلاث وهي:

أ - المشاركة النشيطة الفاعلة.

ب - الكشف.

جـ - اكتساب المعرفة الذي يؤدي الى التمكن منها.

وتعتبر هذه مصادر للمكافأة الذاتية حيث انها تشبع حاجة داخلية للتعامل مع البيئة (White, 1959, p: 316).

19 - ان طريقة المناقشة تطور العلاقة الشخصية الايجابية بين المعلم والطالب. ويتم ذلك عن طريق تبادل الآراء، والتفاعل، والعمل المشترك من أجل الوصول إلى مبادىء عامة، ونتائج وحلول مقبولة. ويقوم ذلك على افتراض مؤداه "انه من المحتمل جداً ان يطور الناس عندما يعملون معاً في قضية مشتركة علاقة شخصية ايجابية..." ويطور المعلم بهذه الطريقة علاقات شخصية قوية التأثير مع عدد كبير من الطلبة في اي موقف تعليمي (Schwab. 1966, P : 72)

20 – تزود المناقشة المعلم بتغذية راجعة عن أدائه الصفي، وتساعده في الحكم على مدى فاعلية تدريسه.

21 – يطور المتعلم فهماً أفضل للموضوع عن طريق المناقشة، إذ ان المتعلم حينما يتحدث بصوت مرتفع، وحين يعرض افكاره على شخص آخر، وحين يستمع لنفسه عندما يستجيب لأفكار شخص آخر، فان كل ذلك يساعده في الفهم (Hyman, 1974) .

ان المرء لا يفهم إلا بعد ان يناقش

تنظيم التعلم وفق أسلوب المناقشة:

ان للمناقشة أهمية وجاذبية لدى كثير من المعلمين، مما يؤدي الى استخدامها في تعليمهم، لأنها تهيء جواً من التفاعل الذهني والانفعالي والاجتماعي بين المعلم والطلبة، وبين الطلبة انفسهم.

ويمكن ان تكون المناقشة على اشكال متعددة: كاللجنة، والمؤتمر، والحلقة المستديرة، والندوة. والنقاش الثنائي الجدل، والمنتدى العام، ونقاش الصف العادي. ويرى حمدان، (1983 ، ص 100) ان اسلوب المجموعات الصغيرة هو اكثرها سهولة واستعمالاً في التعليم الصفي.

مسؤوليات المعلم في التحضير للمناقشة

يمكن تحديد مسؤوليات المعلمة / المعلم التحضيرية لانجاح موقف التعلم باستخدام اسلوب المناقشة ضمن ما يلي:

- تحديد موضوع المناقشة وتعريفه او اقتراحه للطلاب.
- اعداد وتهيئة المواد التعليمية والوسائل الضرورية لذلك.
- توفير جو صفي ديمقراطي من يخلو التهديد والتوتر، ويسوده تشجيع دائم لانجاح التفاعل.
- تعزيز الشكل التنظيمي الذي ستتخذه مجموعات المناقشة.
- توزيع افراد الطلاب على المجموعات للاشتراك في المناقشة وذلك بهدف انجاحها بتوفير مستويات مختلفة في كل مجموعة. ويفترض حمدان (1983 ، ص 100) انه ينبغي ان لا يقل عدد افراد المجموعة عن خمسة وان لا يزيد على (13) في المجموعة الواحدة.
- توفير الأجهزة اللازمة لتسجيل المناقشة للاستفادة منها فيما بعد.
- اعداد قائمة بالمراجع والمصادر والكتب التي تسمح للمجموعات بالحصول على معلومات مهمة للبحث في الموضوع.
- تحديد الوقت المناسب لاجراء المناقشة وتوزيع الأسئلة.
- تحديد اساليب المكافأة والمعززات للمجموعات.

المسؤوليات التنفيذية للمعلم في أسلوب التعلم بالمناقشة

وتتحدد هذه المسؤوليات بما يلي (Davies, 1981, p: 304)

- تحديد موضوع النقاش
- مساعدة المجموعة على اختيار قائد يقود المجموعة اثناء النقاش.
- التمهيد للمناقشة
- توجيه مشاركة الطلبة، وتحديد ادوار واضحة في المناقشة
- تلخيص ما يتم الوصول إليه.
- ربط ما تم الوصول إليه مع الموضوع الذي بدأت به المناقشة.

- التقييم لما تم تحقيقه، ولما هو بحاجة الى مزيد من المناقشة، واعطاء كل مجموعة حقها من الاطاء او التشجيع، وذلك بتحديد نواحي القوة في ما تم طرحه، أو الوصول اليه.

التدريس وفق طريقة المناقشة:

- ويمكن ان يتم تنفيذ التدريس وفق هذه الطريقة باستخدام الاستراتيجيات التالية:
- يمكن ان يقوم المعلم في البداية بعرض وسيلة تعليمية محددة تتعلق بالموضوع الذي يراد مناقشته.
- يمكن للمعلم ان يقوم بعرض قصة او وقع حدث له، او لأحد معارفه، ويمكن ان يقوم الطالب بذلك.
- يقوم المعلم بتوزيع الأسئلة او القضايا او الطروحات التي يهدف الى ادارة نقاش حولها.
- يقدم المعلم فكرة موضحة لموضوع النقاش، ويستحث الطلبة بهدف اثارة اهتمامهم بالموضوع للمشاركة النشطة في النقاش.
- يطلب الى الطلبة مناقشة الموضوع وفق زمن محدد.
- يطلب الى قادة النقاش الذين تم اختيارهم عرض الاراء التي تم التوصل اليها في المجموعة الواحدة.
- يطلب الى طلبة الصف جميعاً مناقشة ما تم التوصل إليه من اراء ومناقشات في المجموعات الصغيرة.
- يقدم المعلم تلخيصاً لما تم الوصول إليه وفق ما تم طرحه، كما ويمكن ان يقوم أحد الطلبة بتلك المهمة ايضاً.
- يقدم المعلم تقييماً وذلك بإعادة النتائج التي تم التوصل إليها.
- يراعي المعلم اثناء اشرافه على ادارة النقاش الاجراءات التالية من أجل إنجاحه كطريقة تعلم (Davies, 1981, P: 304)

* التدخل في المناقشة بدرجة محدودة.

* طرح نقطة واحدة اثناء المناقشة.

* لفت نظر الطلبة نحو التركيز على موضوع النقاش.

* التسامح حول تغيير الاراء وقبول الاراء المختلفة في النقاش.

* اتاحة الفرصة امام المشاركين في النقاش للمشاركة وتجنب المقاطعة.

* تحذير الطلبة من التحدث مع المجموعات الأخرى اثناء ادارة النقاش في المجموعة الواحدة

* التدرب على الانصات والاهتمام بما يقوله الافراد اثناء اجراء عملية المناقشة.

* طرح الأسئلة في الوقت المناسب.

* التركيز على الحديث بصوت مسموع وواضح، واستخدام عبارات مفهومة لا تحتاج الى توضيح لدى المجموعة.

* الالتزام بما يحدد للطالب من وقت اثناء اثناء السماح له بالحديث او العرض.

ان المناقشة ضرورية للفهم والتكيف (Davies, 1981, p: 302)

الهدف من المناقشة : The Purpose of Discussion

تهدف المناقشة الى تحقيق عدة اهداف في العملية التعلمية التعليمية، منها ما يتعلق باكتساب المعرفة، والمهارة والاتجاه، ومنها ما يتعلق باثارة الدافعية، والرضى الشخصي الذي يتحقق من الخبرة ذاتها.

وتخدم المناقشة، كاستراتيجية تعليمية، الاهداف التالية (Davies, 1981, P: 302)

1 - تزود الأفراد المشتركين في المناقشة بالمعلومات والمعارف

2 - تثير وتدفع المشاركين الى المشاركة في المناقشة.

3 - تشجع التحليل النقدي في الافتراضات والاتجاهات

4 - تثير حلولاً ابداعية.

5 - تنمي المشاركة والمهارات التعاونية.

ويتحقق كل ذلك اذا كان الهدف واضحاً، واذا كانت المناقشة مرتبطة ارتباطاً موضوعياً بالموضوع، وتستحق ما يبذل فيها من وقت وجهد. كما ان وضوح الهدف لدى المشاركين يسهم في ايجاد خبرات فاعلة ونشطة.

المجموعات المقادة وغير المقادة Leader - led and leader - Less Groups

ان المعلم في الموقف الصفي هو القائد، واحياناً يعين المعلم من طلبته قادة يديرون المناقشات الصفية. اما المناقشات غير المقادة فتظهر في الصف احياناً عند غياب المعلم بهدف الوصول إلى اقتراح يراد تقديمه من الصف الى المعلم، وفي هذه الحالة يظهر الموقف قائداً للصف ايضاً.

دور قائد مجموعة المناقشة الصفية:

The Role of c Class Discussion Group Leader

ان مسؤولية قائد المناقشة سواء كان معلماً، او طالباً ليست كبيرة، ولكنها مهمة وتحتاج الى ان تمارس بدقة، لأن القادة المتسلطين الذين يتدخلون في النقاش بدرجة كبيرة غالباً ما يعيقون سير المناقشة الحرة.

ويمكن تلخيص ذلك في المخطط التالي:

حجم مجموعة المناقشة: Size of Group Discussion

كما مر سابقا، يفترض حمدان (1983 ، ص 100) ان عدد المجموعة ينبغي ان لا يقل عن (5) وان لا يزيد على (13) في المجموعة الواحدة، بينما يرى ديفيز (Davies, 1981, P : 305) ان الحجم المناسب لمجموعة المناقشة هو سبعة، وأقل عدد هو ثلاثة، والحد الأعلى يمكن ان يكون عشرة.

يلاحظ ان المجموعات المكونة من 5 - 7 افراد يساهم كافة افرادها في المناقشة، ويتفاعلون معاً، حتى اولئك الذين يوصفون بانهم خجولون او منسحبون يشاركون مشاركة مفيدة، وعندما يزيد حجم المجموعة على سبعة افراد، فإن هناك عدداً من الظواهر يتوقع ظهورها، وهي (Davies, 1981, p: 305) :

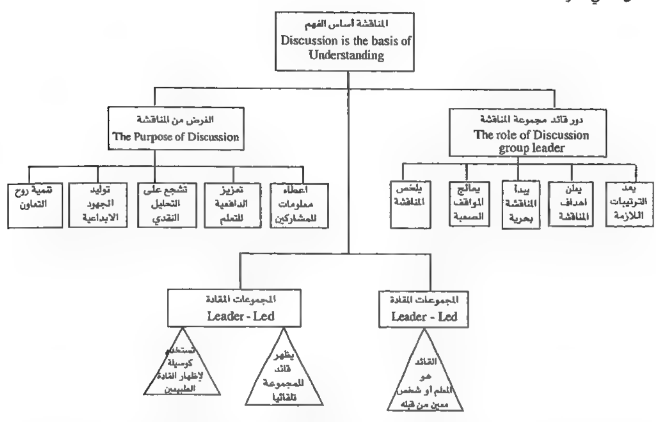
1 - تقل مساهمة الأشخاص او الأطفال المشاركين في النقاش إلى ان تختفي.

2 - تتم السيطرة على المناقشة من قبل الآخرين.

3 - يختفي تفاعل المجموعة معاً، وتقل كذلك مناسبات التفاعل.

4 - يبدأ ظهور الشلل (Cliques) والمجموعات الصغيرة داخل المجموعة الواحدة.

ومع ذلك تتحدد نوعية الخبرة التعلمية بحجم المجموعة.



معالجة المواقف الصعبة في المناقشة Handling Difficult Situation Among The Discussion

وتظهر عادة ثلاث حالات في المناقشة، تتطلب انتباهاً وخبرة من قادة مجموعة المناقشة. وإذا لم يقوموا بمعالجة هذه الحالات فإن حيوية وفاعلية المناقشة تضعف، وبالتالي تضيع أهمية المناقشة. وهذه المواقف هي (Davies, 1981, p: 307)

1 - اذا كان احد المشتركين في النقاش ثرثاراً Some one Who is Talkativ واذا ما صادف القائد أحد الأطفال او الطلاب كثيري الكلام فإنه يمكن ضبطه، وزيادة فعاليته بالطرق التالية:

أ - تلخيص النقاط الرئيسية التي برزت حيث يسهم ذلك في تغيير اتجاه المناقشة الى اتجاه جديد، وبالتالي يثار انتباه الطفل والطالب الثرثار.

ب - اشراك هذا الطفل بتوجيه سؤال له علاقة بالمعولة، وبعد ان يجيب هذا الطفل يوجه السؤال إلى طفل آخر للتعبير عما سمع.

جـ - توجيه سؤال يتضمن اجابة من نوع إما (نعم) أو (لا) ثم يوجه بعد ذلك سؤال الى الطفل عن وجهة نظره.

2 - اشراك الأطفال الخجولين

ويتم ذلك عن طريق توجيه:

أ - سؤال مرتبط بالمعلومات التي تم طرحها حتى يتم جذب انتباهه.

ب - سؤال توضيحي او تقويمي، وتجنب طرح اسئلة من نوع (نعم) او (لا)

3 - في حالة تضارب افكار اثنين او اكثر

يمكن ان يتدخل القائد او المعلم عن طريق:

أ - عدم التحيز لرأي اي منهما

ب - تذكير المشتركين في المناقشة بالنقاط التي تم الاتفاق عليها.

جـ - اعادة المشتركين للتجمع والتفكير في أهداف المناقشة وتذكيرهم بها.

د - استخدام المداعبة والمرح للتخلص من حالات التوتر. ويظهر ذلك في الشكل التالي:

التعامل مع القضايا الجدلية Dealing With Controversial Issues

ويكون دور المعلم هنا حرجاً، لأنه ينبغي ان لا يتدخل لكي يحد النقاش بطريقة تسلطية، ويمكن ان يقوم المعلم او القائد بما يلي:

- التخلي عن دور الخبير في الموضوع
- المحافظة على الاجراءات المتفق عليها اثناء سير المناقشة
- عدم المشاركة في المناقشة إلا كدور قائد
- التأكيد على اعطاء رأي الاقلية انتباهاً وابداء الأهمية بذلك.
- حماية حقوق وخصوصيات المشتركين.
- مساعدة الطلبة والأطفال على فهم واستيعاب الاراء المغايرة والمناقشة لارائهم وتقبلها.

تشجيع وضبط سير المناقشة Encouraging and Controlling The Flow of Discussion

تبدأ المناقشة في بعض المواقف بقليل من التشجيع من قبل المعلم، بحيث يمكن سيرها بصورة تلقائية، واحياناً يكون الموقف بحاجة الى اثارة وتنشيط. ويمكن تحديد اربعة اساليب لاثارة وتنشيط المناقشة، وهي:

1 - الأسئلة Questions

2 - السبر Probes

3 - توقع لغة الاشارة Expectant Body Langnage

4 - الصمت Silence

ويعتبر الصمت الأكثر بلاغة في ذلك.

ويمكن توضيح هذه الأساليب كالتالي (Davies, 1981, p: 309)

1 - الأسئلة:

يمكن تحديد ثلاثة انواع من الأسئلة باستطاعة المعلم ان يستخدمها في مواقف المناقشة وهي:

أ - اسئلة لها علاقة بالحقيقة Factual Questions

وتعتمد هذه الأسئلة على الاستدعاء، ولها جواب واحد صحيح.

ب - اسئلة تقويمية Evaluative Questions :

وتتضمن هذه الأسئلة اعطاء رأي، حيث ليس هناك جواب صحيح او خاطيء، وتعتمد الاراء هنا على المعتقدات، والقيمة، والاتجاهات ويمكن التمثيل على مثل هذه الأسئلة بالسؤال التالي:

لماذا استغرق الناس وقتاً طويلاً لكي يميزوا اثار الضغط لدى العاملين؟ اعتقد ان ذلك حدث لأن...

جـ - اسئلة توضيحية Interpretive Questions

حيث يهدف بها المشاركون إلى الشرح والتوضيح لمعنى شيء ما. وليس هناك اجابات صحيحة واحدة على هذه الأسئلة.

مثال: ان المدراء المتوسطين هم اكثر الناس معاناة من ضغط العمل، كيف توضح ذلك؟ الجواب: لأنه ينبغي عليهم ان ينتجوا، ولكنهم لا يستطيعون ان يؤثروا دائماً على السياسة.

2 - السبر : Proping

وهنا ينبغي ان يتم سبر الحقائق المقدمة للوصول الى فهم أعمق وادق للظاهرة او الحقيقة، ويتم ذلك بالأسئلة مثل: لماذا، كيف ، وبعد ذلك... ويقوم قائد المجموعة بتوجيه سؤال لأحد الطلبة اذا ما كان موافقاً ام لا، او ان يسأل عن الرأي المخالف. وتتكون معظم الأسئلة السابرة مما يلي:

أ - اسئلة متابعة Follow - Up Questions

وفيها تعرض اراء اضافية، وتهدف هذه الأسئلة الى استكشاف آراء الآخرين.

ب - اعادة طرح السؤال Repeating a Question

وتتم اعادة السؤال عندما يفشل احد الأطفال والطلاب بالاجابة على السؤال، وعلى سبيل المثال: سألت خالداً ماذا سيعمل لكي يسيطر على الاكتئاب، فماذا ستفعل انت يا خليل؟

جـ - حث المشاركين Prompting a Participant

ويمكن ان يكون الحث عن طريق اعطاء لمحة تساعد المشتركين على التفكير اثناء سيرهم في النقاش،والطلب اليهم التفكير فيما قالوه سابقا، وتستخدم هذه الطريقة مع الافراد المترددين او الخجولين، مثال: أليست هناك افكار اكثر مما قبل؟

د - اثارة مستوى أعلى من التفكير Tapping Hihger Levels of Thinking

وفيها يتم الاستيضاح عن معلومات اضافية مثل: "ماذا تعني به"؟ او "ماذا تقصد" أو "كيف تثبت ذلك؟ او كيف توضح ذلك؟ "او التركيز على اجابة ما او موضوع ما مثل: "ماذا يعني هذا اذاً؟

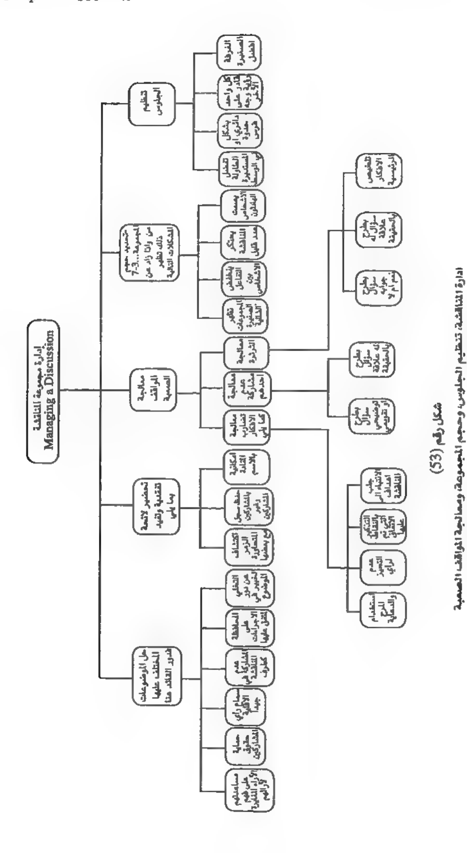
3 - لغة الاشارة المتوقعة Expectant Body Language

وتعتبر لغة الاشارة اداة اتصال فاعلة، حيث يقال احياناً ان النظرة السريعة تساوي اضعاف ما يمكن قوله بالكلمة، واستعمال الحركات هذه يشجع على استمرار السير في المناقشة ويمكن ان تشجع المناقشة باستخدام هذا الاسلوب، وكالتالي (Davis, 1981, p: 310).

- الانحناء قليلاً للأمام بطريقة توحي بتوقع استجابة
- رفع الحاجب ليعني التساؤل.
- النظر إلى شخص ما بطريقة موحية تجعله يستجيب وتلمح له بالبدء في الحديث.
- النظر إلى المشاركين الآخرين في المجموعة بهدف تشجيعهم على المشاركة.
- الايحاء الى احد المشاركين ليتابع حديثه وتوضيحه في اللحظة التي يتحدث فيها فرد آخر.

4 - استخدام الصمت : Use of Silence

للصمت قيمة ودور في ادارة النقاش، ويحدث نقلة نوعية في موضوع النقاش. ان الصمت يعتبر وسيلة تثير الانتباه والتركيز من قبل المشاركين، لأنه ليس هناك توقع احياناً حول ماهية الاجراء الذي سيلي الصمت. وهذا ما يهيء المجموعة لبدء النشاط من جديد، وتغير السير في النقاش ليكون اكثر انتظاماً وفاعلية، ويظهر الشكل التالي اساليب تشجيع المناقشة والمحافظة على سير المناقشة:



شكل رقم (53)

ادارة المناقشة: تنظيم الجلوس وحجم المجموعة ومعالجة المواقف الصعبة

خصائص مجموعة المناقشة الفاعلة The Characteristics of An Effective Discussion Group

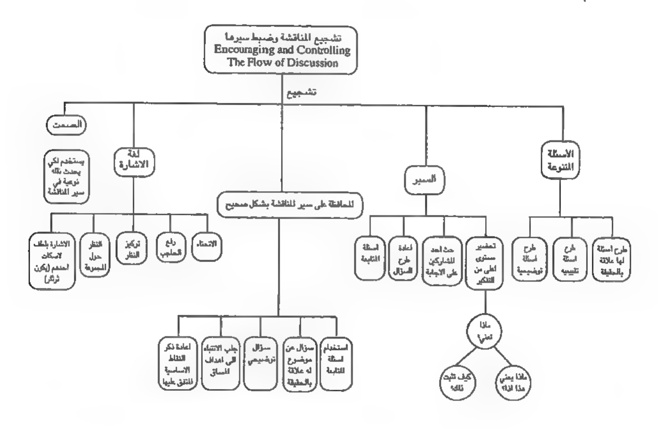
ان مجموعات المناقشة الفاعلة لا يتم تكونها صدفة، بل هي نتاج تخطيط، وتنظيم، وقيادة، وتقييم على مستوى عال (Planning, Organizing, Leading, and Evaluation)

(Davies, 1981, P: 312) ايضاً وهي نتاج للادارة الجيدة، وتعتبر الحساسية تجاه الناس والاهتمام بهم أمراً ضرورياً بحيث لا يتم ايقاع الأذى بالآخرين عند اشتراكهم في نقاش مع مجموعة.

التلخيص والتفصيل: Briefing and Debriefing

ان اعداد مجموعة المناقشة، والتهيئة الاجمالية تعتبر ضرورية، ويمكن ان تتضمن تهيئة المجموعة الاجمالية النقاط التالية:

- شرح اسباب وضع المجموعة مع بعضها
- اعلام المجموعة بما سيقومون بتحقيقه



شكل رقم (54) اساليب تشجيع المناقشة وطرق ضبط سيرها

- اعلام المجموعة بما سيقومون بتحقيقه
- اعلام المجموعة بطريقة اداء افرادها.
- اعلام المجموعة بما هو متوقع منهم تحقيقه من نتائج المناقشة
- شرح المصادر المتوافرة لديهم لاستخدامها.

ويمكن ان تتضمن التهيئة التفصيلية (Debriefing) في نهاية المناقشة، كالآتي

- تلخيص النقاط الرئيسية

- تعزيز العناصر الرئيسية التي تتناسب مع الأهداف.
- ابراز التعلم الذي تم، تحققه وقد يتضمن التعلم الذي تحقق اهدافاً شخصية وذاتية
- او تعلم يساعد على حل مشكلة.
- الاشارة الى فعالية الافراد في المجموعة بطريقة مناسبة.

قضايا في مجموعة المناقشة : Issues in Most Group Discussinon

وتشكل هذه القضايا المذكرة الخفية (Hidden Agenda) ويمكن ان تتضمن:

1 - مشكلة تحديد الهوية: (Problem of Identity) وتتضمن الأسئلة التي يطرحها المشاركون على انفسهم وهي:

- من آكون بالنسبة للمجموعة؟
- ما هي المصادر التي احضرتها لتحقق فائدة للمجموعة؟
- كيف ستستفيد المجموعة مني؟

2 - مشكلة الأهداف : A Problem of Objectives

وتتضمن الأسئلة التالية:

- ماذا سوف نفعل؟
- كيف يمكن لنا تحديد اهدافنا النهائية؟
- كيف يمكن تحقيق اهدافي؟

3 - مشكلة القبول: A Problem of Acceptance

وتتضمن الأسئلة التالية:

- هل سأكون مقبولاً لدى المجموعة؟
- ما هي حدود التعبير عن المشاعر؟
- هل يمكن ان اثق بالمجموعة؟

4 - مشكلة الضبط والتأثير A Problem of Control and Inflnence

وتتضمن الأسئلة التالية:

- كيف يمكن ان يتم اتخاذ القرارات؟
- كيفية اعطاء التعليمات؟
- هل يستمعون لآرائي؟

5 - مشكلة التعاون والمنافسة A Problem of Collaboration and Competition

- كيف تتعامل المجموعة مع المعارضين؟
- كيف تتم معالجة الصراع داخل المجموعة؟
- هل استطيع اثارة النقاش؟

وينبغي ان تشجع المجموعة المشاركة في النقاش على معالجة هذه القضايا، لا ذلك يجعلهم متشوقين ونشطين في المساهمة في النقاش. ويكون دور المعلم هو دور المشجع لذلك.

خصائص مجموعة المناقشة الفاعلة Characteristics of An Effective Discussion Group

وتتحدد خصائص المجموعة الفاعلة في النقاش كالتالي:

1 – المجموعة الفاعلة تنتبه الى موضوع النقاش. ويتضمن ذلك التركيز على

– فهم الاهداف والاتفاق عليها.

– تحديد التعيينات حتى يتم فهمها والاتفاق عليها من قبل افراد المجموعة.

– ينبغي ان يتم فهم اجراءات واساليب عمل المجموعة والاتفاق عليها.

– ينبغي ان يتم التركيز على مواضيع النقاش وليس على سلوك الاشخاص المشتركين.

2 – الانتباه الى المشاركين في المناقشة.

وهذا يتضمن التركيز على ما يلي:

– تهيئة جو ودي ومريح.

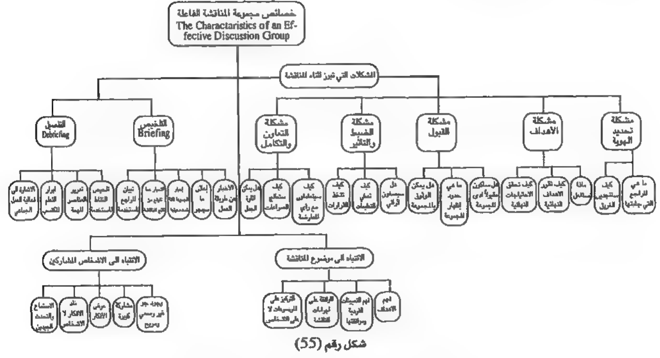
– تشجيع المساهمة من قبل كل افراد المجموعة

– تشجيع عرض الافكار والتعبير عن المشاعر

– اتاحة الفرصة لنقد الافكار وليس لخصائص الافراد

– الاستماع، والحديث الجيدان.

ويمكن تلخيص ذلك في الشكل التالي:



شكل رقم (55)

خصائص مجموعة المناقشة الفاعلة والمشكلات التي تبرز

اختيار طريقة المناقشة في المجموعة Selecting An Appropriate Group Discussion Method

يمكن استخدام المناقشة في مجموعة بصور متعددة، وبأساليب مختلفة، ولكن يمكن استخدام عدد محدد من النقاشات لاغراض التليم، ويمكن القول ان هناك ثلاث طرق يمكن ان تستخدم في هذا المجال (Davies, 1981, P: 314) وهي:

1 – المشاركة، التفاعل، والتقييم Sharing, reacting, and Valuing

2 - التحليل، اعطاء الحكم، والتعزيز Analyzing, Juding, and deciding

3 - التجميع، التصنيف، والتلخيص Gathering, Classifying, and Summarizing

ويمكن ملاحظة خصائص هذه المجموعة والصور التي تظهر فيها في الشكل رقم (956

المناقشة في رياض الأطفال: Discussion in kindergarten

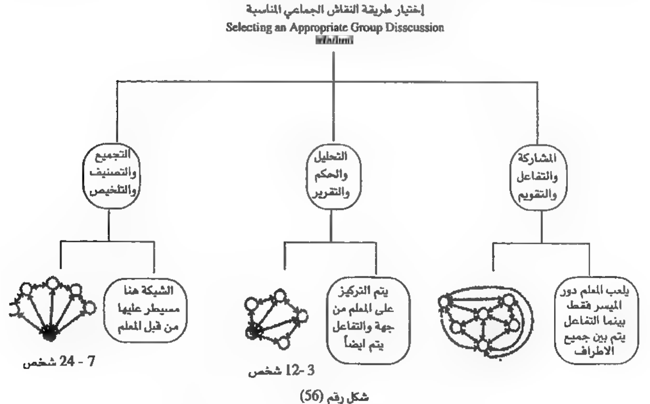
ويستخدم اسلوم المناقشة في مرحلة الرياض بطريقة عشوائية، ومرد ذلك الى انه ليس هناك تعليم او مواضيع محددة مخططة، تهدف الى تحقيق اهداف محددة ومقاسة بمعايير. لذلك كثيراً ما تجري المربيات مناقشات يثيرها الأطفال احياناً ولا تكون نابعة من المربية ويمكن ان ترد اسباب صعوبة استخدام هذه الطريقة مع الاطفال الصغار سن الى ما يلي:

1 - لا يستطيع الاطفال التركيز على موضوع واحد لفترة طويلة وذلك لقصر مدة الانتباه المحكومة بمرحلة نمائهم المعرفية.

2 - لا يستطيع الاطفال ان يديروا نقاشاً بانفسهم، ولذلك فانهم بحاجة الى المربية في كل مرحلة .

3 - ليس لديهم الاستعداد القبلي لادارة نقاش في موضوع، وهو امر يتطلب تركيزاً ذهنياً، ومعلومات متنوعة وتفصيلية.

4 - سيطرة ظاهرة التمركز نحو الذات على الطفل، وضعف قدرته على أخذ وجهة نظر الآخر بعين الاعتبار (Taking Other's perspective) فيما تتطلب هذه الطريقة نمواً اجتماعياً كافياً.



شكل رقم (56)

انواع المجموعات وخصائصها التي تظهر فيها مجموعات النقاش الصفية التعلمية التعليمية

استخدام اسلوب المناقشة لتعلم التفكير في المرحلة الابتدائية

يستخدم المعلمون عادة اسلوب المناقشة الجماعية التي يشترك فيها المعلم وعدد من طلبة الصف ومرد ذلك الى العدد الكبير من الطلبة الذي يضمه الصف في مدارسنا، يضاف الى ذلك الطريق التي يجلس فيها الطلبة، اذ انها تحول دون استعمال هذه الاسلوب، ولكن يمكن اجراء تعديل بحيث تناسب هذه الطريقة تعلم الطلبة في مدارسنا.

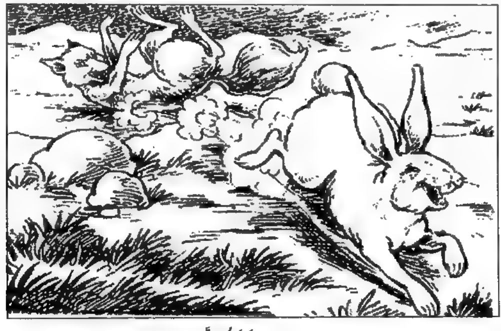
يمكن للمعلم ان يستخدم هذه الطريقة لا على صورة تعلم مباشر، وإنما باستخدام بعض مواد القراءة كمواد تعليم التفكير، ومواد التعلوم والدراسات الاجتماعية، إذ يقوم المعلم بتقسيم الطلبة الى مجموعات، ويطلب اليهم قراءة الدرس الذي تأكد هو نفسه من فهم واستيعابهم له ويحدد لهم الهدف، وطريق السير بعد اختيار القائد (في كل مرة قائد للمجموعة، ويتم تغييره في المرات التالية). ثم يطلب الى كل مجموعة ان تكتب ما تم التوصل إليه في نهاية المناقشة.

ومما يجدر ذكره هنا، ان المناقشة التي تستخدم في هذا المجال تختلف عن المناقشة التي يستخدمها المعلمون في البداية والتمهيد لدرس جديد، إذ ان الهدف من المناقشة ضمن مجموعة هو تعميق المفاهيم والافكار، والتفكير في المواضيع التي تتاح او تعرض لهم في دروس المناقشة، وكذلك تطوير اساليب معالجة جديدة في المواقف التي يتم تحديدها واختيارها كمواضيع للتدريب على التفكير.

مزايا المناقشة كأسلوب لتعليم التفكير للاطفال:

- تدريب الأطفال على تعلم الاصغاء الافكار الآخرين والمشاركة بحيوية وانضباط.
- تدريب الاطفال على الالتزام بالتعليمات والقوانين التي توجد في المناقشة لدى المجموعة، مثل الالتزام بالدور.
- تدريب الأطفال على القيادة في اعمال ذهنية، والمبادرة في النقاش
- تدريب الأطفال على تنظيم افكارهم، وترتيبها لكي يسهموا بفاعلية في النقاش

وإليك امثله يمكن ان تستخدم كمواضيع لتعلم التفكير وفق اسلوب المناقشة.



الأَرنَبُ الذَّكِي*

أَرادَ الثَّعلَبُ أَنْ يَأْكُلَ الأَرْنَبَ، فَبَحَثَ عَنْ حِيلَة يَصْطادُهُ بِها، مِنْ بَيْتِ الأَرْنَبِ، وَنَامَ عَلَى الأَرْضِ، وَسَدَّ فَمَهُ، وَأَغْمَضَ عَيْنَيْهِ، وَمَدَّ يَدَيْهِ وَرِجلَيْهِ، فَظَهَر مَيِّتًا.

* ابراهيم قاقيش وآخرون (1980) القراءة ج 2 ، وفق منهاج الصف الرابع في المملكة الأردنية الهاشمية وسوريا، عمان المطبعة الوطنية.

جاءَ الأَرْنَبُ، فَرَأَى الثَّعلبَ على هَذهِ الحَالِ، فَسُرَّ سُروراً عَظيماً، ولَكنَّه،، لَمْ يَقتَربْ منْهُ وقالَ في نَفْسه: أخافُ أَنْ يَكُونَ هذا الماكرُ، قَدْ دَبَّرَ لي حيلَةً يَأكُلني بِها فَماذا أفعَلُ؟

فَكَّرَ الأرنَبُ قَليلاً، ثُمَّ قالَ بِصوتٍ عالٍ: ماتَ الثَّعلبُ المِسكينُ، ولَكنِ يَقُولُونَ: إنَّ الثَّعلَبَ إذا ماتَ فَتَحَ فَمَهُ ، وَرَفَعَ رِجلَيْه، فَلماذا أرادُ قَدْ سَدَّ فَمَهُ وَمَدَّ رِجلَيْه؟

فَلَمَّا سَمِعَ الثَّعلَبُ هَذا الكَلامَ فَتَحَ فَمَهُ ورَفَعَ رِجلَيْه، فَعرفَ الأَرنَبُ أنَّه حَيٌّ فَهربَ وَهُوَ يَضحَكُ مِنْه.



الطَّاوُوسُ المَغرُورُ*

وَقَفَ الطَّاووس يَوْماً أمامَ المِرآة، وَنَظرَ إلى ريشهِ المُلوَّنِ الجَميلِ، ثُمَّ صاحَ بِفَخْرٍ انا اجمَل مَخلوقٍ في الدُّنيا وَعلَى الطيُّور انْ تُطيعَني وَتُقَدِّم لي ما أحتاجُ إليْه مِنْ طَعام.

انتَظرَ الطَّاوُس أنْ تُسرِعَ الطُّيورُ الى طَاعَته. وَلكنَّها لَمْ تَفعلْ، فَبَدا عَلَيْه الغَضبُ وَجاءَ إلى البَطَّة وَقَال: هَيَّا تَقدَّمي إلىَّ بطَعامك فَانا اجمَلُ الطُّيور، قالَت البَطَّةُ: ابْحَثْ عَنْ طعَامك بِنَفْسك.

شَاهَد الطَّاوُوس نَمْلَة تَحمِلُ حبَّة قَمْح، فَقال لَها: إذا أعْطيتني حبّة القمحِ أعطيتك ريشةً جميلة قالت النَّمْلةُ وَماذا أصنَعُ بريشكَ، النَّمْلُ يُفضِّلُ القَمحَ عَلَى الرِّيشِ الزَّاهِي، جاعَ الطَّاوُوس كثيراً فَسارَ إلَى بَيْتِ الدَّجاجةِ وَقال لَهاَ:

أعْطني قليلاً مِنَ القَمْحِ لأعْطيك ريشي كُلَّه.

وافَقتَ الدَّجاجة عَلَى ذَلك، فَصارَ الطَّاوُس قَبيحاً، وَبَدأ يَرتَجِفُ مِنَ البَرْد. رَآهُ الثَّعْلَبُ فَطَمِعَ بلَحمِه، وَقَالَ لَهُ:

أخْشَى أنْ تَمُوت مِنَ البَردْ يا صديقي، وَأنا أرَحِّبُ بِكَ في بَيْتي. خافَ الطَّاوُوس عِنْدَما سمعَ كَلاَمَ الثَّعلَب المَاكرِ، وَأَسْرَعَ إلَى الهَرَبِ وَهُوَ يَقُولُ في نَفْسِه:

لَقَدْ كِدْتُ أهلِكُ بِسَبَبِ غُرُوري وكَسَلي.

في الأمثلة السابقة يمكن ان يدرب الطالب على الاستقلال في تفكيره، وخاصة ان هذه الطريقة تدرب الأطفال على اكتساب المعرفة بأنفسهم، وبذلك يكون هدف التعليم وفق هذا النموذج هو ايجاد "قدرة ذهنية" لدى الأطفال (Bruner, 1961, P: 83) إذ ان الطفل عن طريق المناقشة لا يكتسب معرفة فحسب، ولكن يتعلم كيف يكتسب المعرفة آلياً (بعد ان يكون قد اتقن الاستراتيجية المعرفية).

* ابراهيم قاقيش وآخرون (1985) القراءة ج1 ، وفق منهاج الصف الثالث في المملكة الأردنية الهاشمية وسوريا، عمان المطبعة الوطنية.

ولذلك يمكن ان يعمل المعلم مع الطفل باستخدام طريقة المناقشة على مستويين في وقت واحد: إنه يعلمه كيف يدرك مبادىء المادة الدراسية، ويعلمه طريقة ادراك وتوليد مثل هذه المبادىء دون مساعدة.

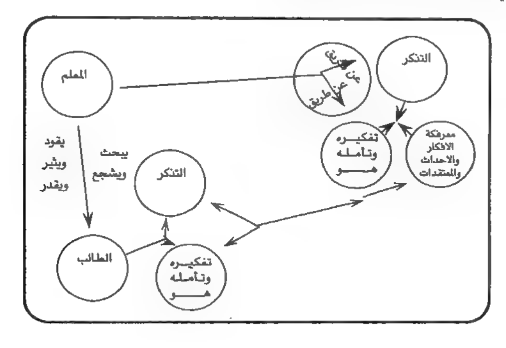
وترتبط هذه الفكرة بالفرضية التي مؤداها

"ان الطفل ينبغي عليه ان يوسع وان يعمق معرفته طوال حياته، وانه يجب عليه ان يفعل ذلك في وقت مبكر وفي الصف المدرسي، حيث يتوافر المعلم الذي يمكن ان يرشده "

اذ ان السر في وجود المدرسة هو انها تسهل على الطالب جهوده في هذا المجال. ولأن الطفل يقضي وقتاً بعيداً عن المعلم، فإن عليه ان يكون قادراً على ان ينمي المعلومات بنفسه. أن المناقشة بهذه الطريقة تخدم كلاً من هدف المدرسة وهدف الاعداد للحياة بعد انهاء المدرسة.

ويوضح الشكل التالي اسلوب المعلم في تشجيع الأطفال على الامساك بالافكار، والمضي بها ومعها الى ابعد مما هو معروف على سبيل التاكيد (Burton, 1968, P: 205)

دور المعلم في مساعدة الطالب على تطوير معرفته وتفكيره.



الفصل الثالث عشر

تطوير التفكير المنطقي، والحدسي والتحليلي، لدى الاطفال

اولاً: التفكير المنطقي:

- مقدمة
- المكونات الرئيسية في التفكير المنطقي
- افتراضات نمو التفكير المنطقي
- تطبيقات تربوية
- التفكير الاستدلالي والتحليلي
- العوامل التي تسهم في تطوير التفكير لدى الطفل

ثانياً: التفكير الحدسي التحليلي:

- عناصر التفكير التحليلي
- افتراضات التفكير التحليلي
- التفكير التحليلي لدى اطفال الروضة والمرحلة الإبتدائية

ان حديث الطفل يعكس منطقه، وان كل طفل يعتبر ان منطقه صحيح وفي نفس اللحظة فان كل طفل يتعصب لمنطقه.



تطوير التفكير المنطقي الحدسي والتحليلي لدى الاطفال

أولاً : التفكير المنطقي

مقدمة :

لكل انسان الحق أن يوضع في بيئة مثالية من خلال تكوينه تمكنه من ان يبني حتى اكمال ادوات التكيف التي هي التفكير المنطقي بياجيه P : 50

تعتبر تربية التفكير من المهمات العظيمة التي ينبغي ان تعنى بها المؤسسة التربوية بدءاً بالاسرة، وانتهاء بالمؤسسات التربوية المتعددة الأخرى. فتربية التفكير، يتهذب الاطفال ويكتسبون انسانيتهم، وتبدأ صفة البهيمية تسقط عنهم. كما ويسمى الانسان بانه " حيوان مفكر " وهو مفكرة بالقوة، إضافة الى انه يولد وهو مزود بآلة التفكير ألا وهي الذهن. ومن فوائد التفكير : استنباط النتائج، اذ يحتاج الانسان في كل لحظة الى هذه العملية، أي عملية استنباط النتائج.

● ان حفظ الحقائق والمعلومات هي نهاية ميتة للمعلومة وتجميداً لعمليات الذهن...

والتفكير يلبي حاجة هامة لدينا فعندما يكون الفرد في اي موقف، او امام اي صعوبة، او اي خطوة يريد البدء بها للوصول إلى تحقيق شيء ما، فانه لا بد له من بدء العملية بطريقة ذهنية : يتصورها، يبنيها، يستحضر الخبرات المرتبطة بها في مخزونة، ثم يشرع في التنفيذ، فمن يستتغني عن هذه العملية؟ ان التفكير في معناه العام يتضمن معرفة العلاقة التي تربط الأشياء ببعضها البعض، والوصول الى الحقائق والقواعد العامة .

المكونات الرئيسية في التفكير المنطقي:

1- الشعور بالحيرة والتردد او الحاجة إلى التفكير، لمواجهة موقف او صعوبة .

2- تنظيم الخبرات الذهنية المتوافرة لدى الفرد، وحصرها في طريق خاص .

3- اختبار ما يتوافر من الآراء، وتحليلها، والمقارنة والمقابلة بين بعضها البعض .

4- اختيار افضل البدائل للوصول الى حل الصعوبة او ايجاد جواب لمشكلة عرضت للفرد.

وهناك انواع مختلفة من التفكير تم التوصل الى اليها اعتمادا على العمليات الذهنية التي يستخدمهما الفرد فيما يعرض له من قضايا، او صعوبات، او مشاكل. ويمكن تقسيم التفكير الى : تفكير عارض، وتفكير مقصود .

ويقصد بالتفكير العرضي (Incidental Thinking) تلك العملية التي تسيطر فيها على ذهن الفرد صعوبة من النوع البسيط، تستدعي عملية ذهنية بسيطة، كأن يتذكر بضع أسماء، او مخططات مخزونة للوصول الى هدف قريب، دون ان يغير الفرد خط سيره. ان هذا النوع من التفكير يمارسه الفرد عادة بطريقة آلية، وبأدنى جهد، بهدف الوصول الى خبرات ومعلومات ذات قيمة بسيطة، ولكنها ضرورية على طريق تحقيق الهدف. وليس للفرد أحياناً في هذه العملية اي خيار لان المنبه يأتيه عادة من الخارج، ويقوده، وبالتالي ينتبه إليه .

ويقصد بالتفكير القصدي (Intentional Thinking) ذلك التفكير المخطط المدروس الذي يضع فيه الفرد لنفسه مخططاً ذهنياً يسير فيه بمستوى عالٍ من العمليات الذهنية، وبجهد ذي كفاءة ذهنية عالية لتحقيقه، حتى يتمكن من الوصول الى الهدف. وفي هذا النوع من التفكير يستحضر الفرد من مخزونه الخبرات التي خُزِنَتْ وذُوِّتَتْ، والتي كانت قد اسهمت في حل مشكلات او صعوبات مشابهة في الماضي. وعندما تكون الصعوبة التي عرضت لمجال الفرد جديدةج، فإن ذلك يستدعي استحضار الاستراتيجية المحددة والتي اعتادها الفرد قصدياً، وموجهاً، وهادفا نحو التخلص من الصعوبة، او ابداع حل لها، او الوصول إلي بدائل عنها فيصل الى البديل المتميز في تحقيق الهدف بمستوى راقٍ ومقبول من النتائج بأدنى جهد .

لذلك تظهر قضية الاقتصاد في الجهد الذهني التي يفترضها برونر، وفحواها ان الفكرة المختصرة هي الفكرة التي تتطلب أدنى عدد من المفاهيم وأقل فترة من الزمن في سبيل تمثلها وهضمها. وانتقل هذا المفهوم الى الاقتصاد في

الشرح والتعليل، اذ أمكن القول ان الفكرة التي تتطلب عدداً كبيراً من المفاهيم، ووقتاً طويلاً للتوضيح تعتبر فكرة مستنزفة لعمليات المتعلم الذهنية وهدراً لوقته في سبيل تعلم حقائق بسيطة يمكن ان تضيف الى مخزونه عدداً قليلاً منها .

وهناك نوع هام من انواع التفكير يعتبر من أرقى أنواعه، والمسمى بالتفكير المنطقي (Logical Thinking) ويعرفه شانر (1961 ، ص 16) بانه " التفكير الذي نمارسه عندما نحاول ان نتبين الاسباب والعلل التي تكمن وراء الأشياء. إنه التفكير الذي نمارسه عندما نحاول معرفة نتائج ما قد نقوم به من اعمال، ولكنه اكثر من مجرد تحديد الأسباب أو النتائج، انه يعني الحصول على ادلة تؤيد او تثبت صحة وجهة نظرك او تنفيها .

معنى التفكير المنطقي

1- ان التفكير المنطقي يتضمن التعرف على الأسباب والمسببات التي تقف وراء الصعوبة .

2- ان التفكير المنطقي يتضمن معرفة الفرد لنتائج اعمال او انشطة .

3- ان التفكير المنطقي يهدف الى ادلة تثبيت البدائل المفترضة، او تنفيها في سبيل مواجهة الصعوبة .

4- ان التفكير المنطقي تفكير قصدي، وموجه يهدف إلى افضل اجابة للأسئلة كالتي يثيرها الذهن او المشكلات التي يهدف إلى حلها، وتقل فيه فرص النشاط الذهني الضائعة بدون هدف .

5- ان التفكير المنطقي يتضمن جعل الحياة اكثر سهولة مما هي عليه، وذلك عن طريق المحاولة للوصول الى افضل الحلول .

6- ان التفكير المنطقي تفكير يتضمن عمليات ذهنية راقية يكون فيها الفرد حيوياً، نشطاً، فاعلاً ويتطلب مخزونا منظماً، مصنفاً، مسجلاً، مذوتا، مدمجاً في بناء الفرد المعرفي، كما ويتطلب زمناً لا بأس به للوصول الى خبرة منطقية مذوتة ومشخصة (Personalized).

7- ان التفكير المنطقي يساعد الفرد على وضع خطط أفضل فيما يتعلق بالمهنة والدراسة والحياة العائلية التي يود تحقيقها (شانر ، 1961 ، ص 19) .

8- يتطلب التفكير المنطقي انتباهاً مستمراً لتحقيق الهدف .



إذا لم تفكر تفكيراً منطقياً فان تفكيرك قد يسير في حلقة مفرغة

ان التفكير المنطقي لا يضمن لنا اجابات كاملة عن جميع مشكلاتنا، ولكنه يحسن من مستوى اجاباتنا (شانر، 1961، ص 20).

وكما ان الراشد يفكر، فإن الطفل يفكر ايضاً ضمن مستوى ما توافر لديه من عمليات ذهنية، لكن الفروق التي تكمن بين المستويين انما هي فروق في درجة وطريقة وترتيب تفكير الطفل. ويمكمن توضيح الفروق بين تفكير الطفل المنطقي وتفكير الراشد المنطقي في الجدول التالي .

جدول رقم (58) المقارنة بين تفكير الطفل المنطقي وتفكير الراشد المنطقي

تفكير الطفل المنطقي	تفكير الراشد المنطقي
● تفكير غير مرتب لان السعة الذهنية ومستوى البط الذهني للعملية يكاد يكون ضعيفاً في البداية ولكنه قد يكون منطقياً.	● تفكير مرتب منطقي يسير وفق خطوات ومراحل محددة.
● تفكير ذو درجات متدنية وسطحية وبدائية، لعدم وجود معتوى يسهم في رفع الامكانية.	● تفكير مختلف الدرجات والمستويات ويمكن ان يصل الى اقصى طاقة الذهن.
● تفكير متباين، مختلف، متردد، مشوش، مضطرب فيه منطق احياناً ويغيب منه المنطق احياناً اخرى ولا يتمتع بدرجة من الثبات. فيكون منطقياً في موقف، ولا يكون منطقياً في مواقف أخرى.	● تفكير منهجي تسوده خصائص تعتبر ثابتة إلى درجة كبيرة.
● تفكير غير مؤطر، متنقل في مستوياته، لا يتضح فيه الأسلوب المحدد او الاستراتيجية المحددة ولا يستخدم ادوات ثابتة من حيث العمليات الذهنية المستخدمة.	● تفكير مؤطر (Framed Thinking) في منهجه واستراتيجيته، وتتضح اساليبه وادواته.
● ينمو مع العمر	● ينمو مع العمر

– يسأل الطفل امه ذات مرة، لماذا سمي الحمام حماماً يا أمي، هل لأن الماء الذي فيه ماء حام..."

"رأى بياجيه ابنه مرة ينظف اسنان كلبه بفرشاة اسنانه، فأخبره ان لا ينظف اسنان الكلب بفرشاته، وفي مرة أخرى لاحظ ان ابنه ينظف اسنان كلبه بفرشاة بياجيه..."

"حصلت على علامة متدنية لأن الجو كان ماطراً".

" تسمى المصفاة مصفاة لأنها تصفي اوراق الشاي"

"يرتاح الطفل الصغير حينما يجلس امام التلفزيون، فيقوم مرة من أجل ان يستخدم الحمام، ويرجع ليجلس امام التلفزيون فيجد ان اخته قد جلست في مكانه المفضل، وغاب قليلاً، ثم عاد واخبر اخته ان امه تريدها لشيء ما، لا يعرفه هو...

ان من يراقب الأطفال يجد امثلة كثيرة متعددة لانماط تفكير الأطفال وسيجد مدى تباين المنطق في تفكيرهم. وهناك افتراض مفاده ان "التفكير المنطقي يبدأ ظهورة في مراحل مختلفة: من بداية السنة الثالثة من العمر" ويظهر عادة في اقواله وتشبيهاته، وتمثيلاته، وتفسيراته، للأشياء والأحداث والأفعال كما ويظهر في حله للمشكلات او الصعوبات التي يواجهها او للوصول الى اهدافه البسيطة.



1 – كل طائر له ساقان

2 – كل طفل له ساقان

3 – جميع الأطفال طيور

اذا استخدمنا الاستدلال القياس (القياس) دون دقة فاننا نبرهن على ان جميع الاطفال طيور

افتراضات نمو التفكير المنطقي: Hypothesis of Logical Thinking

يمكن فهم التفكير المنطقي لدى الأطفال وفق مجموعة من الافتراضات التالية:

1 - التفكير المنطقي عملية عقلية معرفية.

2 - التفكير المنطقي عملية ذهنية واعية.

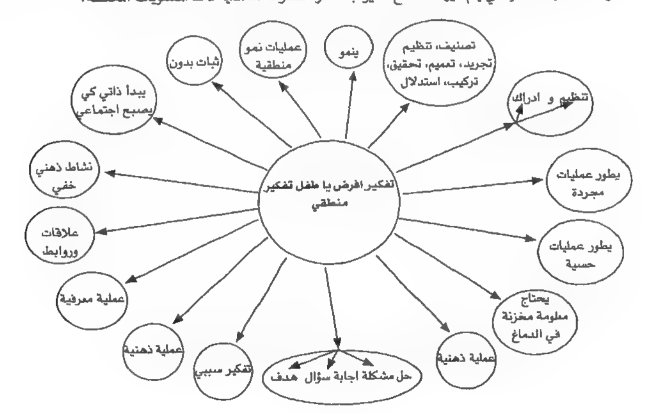
3 - التفكير المنطقي عملية تتمثل في ايجاد العلاقات والروابط بين الظواهر، او الأشياء، او الاحداث المخزونة في المخزن المعرفي للطفل والفرد.

4 - التفكير المنطقي نشاط ذهني غير مباشر، نستدل عليه من اثاره، مثل: حل مشكلة، او الاجابة على سؤال، او الوصول الى هدف.

5 - يعتمد التفكير المنطقي على ما تم الاحتفاظ به من خبرات ومعارف، وما تم تخزينه في ذهن الانسان.

6 - ينطلق التفكير المنطقي من الخبرات الحسية التي تخضع لادراكات الطفل، ومن ثم يتطور من خبرات متدنية التجريد الى خبرات اكثر تجريداً.

7 - يعتمد التفكير المنطقي على عمليتي التنظيم Organization - التي يمارسها الطفل فيما يواجه من خبرات - وعملية الادراك Perception والتي يتم فيها اخضاع ما يواجه الفرد لقدراته الحسية ذات المستويات المختلفة.



8 - يعتبر التفكير المنطقي وظيفة للشخصية، سواء كان طفلاً او راشداً.

9 - يتضمن التفكير عدداً من العمليات العقلية Mental Process وهي: المقارنة Comparing التصنيف Classifying، التنظيم Systematization التجريد Abstraction التعميم Generalization، الحسية Concretization، التحليل Analysis التركيب Synthesis، الاستدلال Reasoning، والاستنباط Deduction والاستقراء Induction.

10 – ينمو التفكير المنطقي مع العمر

11 – ينمر التفكير المنطقي ويتطور وفق مراحل محددة مرتبطة بالمراحل النمائية المعرفية

12 – هناك علاقة عالية بين نمو التفكير المنطقي ونمو العمليات العقلية المعرفية.

13 – يبدأ التفكير المنطقي في بداية السنة الثالثة من العمر.

14 – ليس هناك ثبات في استخدام عملية التفكير المنطقي لدى الطفل في المراحل المبكرة.

15 – يتأخر احياناً بعض الافراد في الوصول الى التفكير المنطقي، وقد لا يصلونه.

16 – يبدأ التفكير المنطقي في ادراك الأشياء الحسية، ومن ثم ينتقل الى استخدام التفكير المنطقي في تفسير الأشياء المجردة.

17 – يتم التعبير عن التفكير المنطقي لدى الطفل بما ينقله من افكار وحلول، تظهر على صورة كلمات، والفاظ، وجمل بسيطة.

18 – يبدأ تفكير الطفل المنطقي متمركزاً حول نفسه ومن ثم ينمو الى ان يصل الى مرحلةآخذ تفكير الآخرين ووجهات نظرهم بعين الاعتبار (Role - Taking Perspective) .

19 – يتأثر نمو التفكير المنطقي للطفل بمقدرته العقلية، وذكائه، وخبراته، والظروف البيئية التي يعيش فيها، والخبرات التي تفاعل معها، وتهيأ له في مواقف مقصودة، او ما يعرض له من خبرات وفي مواقف عرضية، بالاضافة الى تأثره بنمط شخصيته، واتجاهاته، وقيمه" والاطار المرجعي الذي يعيش فيه.

20 – التفكير المنطقي هو التفكير فيما يقول الطفل وما يفعله، مستخدماً عقله، ومنطقه، وتجربته ومعتمداً في بحثه على تفكيره حتى يصل الى ما يريد، ولا يعارض الطفل فيه الافادة من تجارب الآخرين وخبراتهم، وبجمع المعلومات والحقائق والملاحظات التي يمكن استخدامها في تفكيره للوصول الى اهدافه.

21 – التفكير المنطقي تفكير في الأسباب التي تقف وراء سلوكنا والدوافع التي تدفعنا للقيام بسلوك قمنا به.

22 – ان عملية توجيه اسئلة مثل: ما هي اسباب قيامك بكذا، وما هي الأدلة والبراهين التي تدافع بها عن موقفك، تشجع وتعمل على تطوير التفكير المنطقي لدى الأطفال.

23 – ان التفكير المنطقي هو العملية التي يتم فيها تطوير تفكير الطفل عن طريق المواقف والخبرات التي يواجهها، والتي يتفاعل معها، والتي يستخدم فيها عمليات معالجة معرفية راقية للوصول الى احكام، وأستنتاجات، ومسببات يقبلها ذهن الطفل في ذلك الموقف.

مستويات التفكير المنطقي لدى بياجيه Piaget's level of Logical Thinking

لاحظ بياجيه استجابات الأطفال الذهنية للمهمات التي توجه لهم، وتوصل الى ان استجابات الأطفال في سن متقاربة كانت متشابهة. إلا انها تختلف عن استجابات الراشدين، وتختلف عن استجاباتهم في اعمارهم المختلفة.

ومن خلال ملاحظته للانماط التفكيرية التي يعرضها الأطفال في تجاربه المتكررة في مناسبات مختلفة، توصل الى وصف اربع مراحل اساسية في وصف التفكير المنطقي، وهي كالتالي:

جدول رقم (59) تطور التفكير المنطقي لدى بياجيه

	الأعمار	المرحلة	الخصائص
المراحل ما قبل	من الولادة – السنتين	الحس حركية	التناسق في الحركات الجسمية، ما قبل التمثيل + ما قبل الألفاظ
المنطق (التمهيدي)	من 2 - 7	ما قبل العملية	القدرة على تمثيل الاداء ضمن التفكير + اللغة، ما قبل المنطق
مراحل التفكير	7 - 11	العمليات المادية	التفكير المنطقي ولكنه محدود في الحقيقة الواقعية
المنطقية المتقدمة	11 - 15	العمليات الصورية المجردة	التفكير المنطقي، مجرد وغير محدود

وسيتم توضيح مراحل نمو المنطق لدى الأطفال بشيء من التفصيل:

1 - المراحل التمهيدية - ما قبل المنطق: The Preparatory, Prelogical Stages:

اي من العبارات التاليتين تعتقد أنها صحيحة؟ فكر في مشاهداتك السابقة للأطفال والتي تدعم اختيارك:

1 - الأطفال مخلوقات ضعيفة، اذ يعتمدون اعتماداً كلياً على عناية امهاتهم، وينبغي ان ننتظر حتى تتقدم لغتهم ليستطيعوا استقبال التعليمات الموجهة لهم، والبدء بالتعلم من امهاتهم.

2 - يتقدم تطور ذكاء الأطفال بحيوية في الشهور الأولى بعد الولادة، وذلك عن طريق اتساع وزيادة الفرص التي يواجه الأطفال فيها المتغيرات البيئية، مع الأخذ بعين الاعتبار ان الذكاء يتطور لديهم قبل تطور اللغة المنطوقة.

1 / أ - يعتبر اللعب ضرورياً في تطور الذهن لدى الأطفال، مثال: من خلال "اللعب الايهامي" Make Believe لا يطور الطفل قدرته العقلية في جعل بعض الأدلة تسند البعض الآخر فحسب، بل يطور أساس التفكير المنطقي.

2 / أ اللعب شيء مهم، يمتع الأطفال به أنفسهم، ويعدون أنفسهم من خلاله ليصبحوا في سن يسمح لهم بالدخول الى المدرسة. (Labinowice, 1980, p:61) .

كما يلاحظ من خلال قراءة بياجيه، فانه يعتبر نمو الذكاء ونمو التفكير مرادفان لنمو المنطق، ولذلك فانه ربط نمو المنطق بنمو التفكير، واعتبر المراحل التي عبر عنها بمراحل النمو المعرفي Cognitive Stage انها نفس مراحل نمو المنطق.

وقد اهتم بياجيه بدراسة مظاهر الذكاء المبكر لدى الأطفال والذي بدأ في الشهور الأولى، وقد توصل من خلال ملاحظته لأطفاله الثلاثة الى ستة مستويات من الذكاء، تظهر متدرجة متتابعة متصلة في غضون السنتين الأولين من حياة الطفل. وقد ألمح بياجيه الى خصائص فردية معرفية منطقية لكل طفل في المرحلة الحس حركية (Sensori - motor).
(Uzgiris and Hunt, 1975, McColl, Eichon, and Hogarty, 1977)

واليك تلخيصاً لاداءات الأطفال المنطقية وخصائصها في المرحلة الحس حركية (Ginsbourg and Opper, 1969, Piager and Inhelder, 1969)

جدول رقم (60) تسلسل التطور المنطقي في المرحلة الحس حركية

	تمايز الارتكاسات (.. - الشهر الأول)	تمايز الارتكاسات (.. - الشهر الأول)
التطور العام	يستقبل الرضيع الحياة بما تم تجهيزه من حواس وارتكاسات بسيطة ضرورية لحياته وبقائه كسكيما الرضاعة والبكاء. وتتم سسكيما الرضاعة بوضع اي شيء في فمه، وعن طريق بحثه عن اشياء اكثر وتلمسها في فمه، تتطور هذه السكيما وبذلك يتعلم التعرف على الأشياء ويميز بينها، ومن خلال ذلك يتعلم أيضاً ان الاثر الذي تحدثه رضاعة إبهامه يختلف عن ما تحدثه رضاعة ثدي امه، ويساعده ذلك على تكييف سلوكه مع الأشياء المختلفة مثل: الحجم الشكل، والوضع.	يستقبل الرضيع الحياة بما تم تجهيزه من حواس وارتكاسات بسيطة ضرورية لحياته وبقائه كسكيما الرضاعة والبكاء. وتتم سسكيما الرضاعة بوضع اي شيء في فمه، وعن طريق بحثه عن اشياء اكثر وتلمسها في فمه، تتطور هذه السكيما وبذلك يتعلم التعرف على الأشياء ويميز بينها، ومن خلال ذلك يتعلم أيضاً ان الاثر الذي تحدثه رضاعة إبهامه يختلف عن ما تحدثه رضاعة ثدي امه، ويساعده ذلك على تكييف سلوكه مع الأشياء المختلفة مثل: الحجم الشكل، والوضع.
	بدون توقعات الارتكاسات (صفر - 2) شهر	توقعات غير نشطة (2 - 4)
بقاء الشيء	لا يلتفت الطفل عادة لأي شيء يغيب عن عينيه او حسه. فما هو غائب عن عينه وحسه غائب عن ذهنه ولا يدرك ان الأشياء الغائبة هي اشياء مدركة. ان عالم الرضيع عالم محدود في نفسه وحركاته.	تتضح لدى الطفل القدرة على متابعة الجسم المتحرك بعينيه، وعندما يختفي الجسم يستمر الطفل في النظر الى المكان الذي كان يتحرك فيه ذلك الجسم. ويصبح هذا التوقع غير نشط، ويكون كذلك حينما لا يبذل الطفل جهداً في البحث عن الشيء.
	يأتي الوليد إلى العالم مزوداً بكل الحواس وبعدد محدود من الارتكاسات	

	تشكيل انماط من الاداء في العالالخارجي (4 - 8) شهور	البحث عن الأشياء المخفية تماماً (8 - 12) شهر
التطور العام	يستخدم الطفل ارتكاسات في معالجة الأشياء التي يواجهها في البيئة المحيطة به، ويطور تناسق العين مع الحركة. ان قدرته على الزحف توسع مع اقامة لتضم كثيراً من عناصر العالم الخارجي. يمكن ان تبدأ الاداءات بالصدفة واذا اهتم الطفل بهذه الاداءات فإنه يميل الى تكرارها بهدف الحصول على ما يريده منها. ان استلقاء الطفل على ظهره يمكن ان يتيح امامه فرصة تحريك اقدامه في عملية الرفض التي يقوم بها، ويمارس ذلك اثناء عملية التحرك المثيرة التي يجريها. ان المبادرة في النشاط الموجه له فرصة في ان يتكرر وسلوك الرفض. اذا عرضت شيئين اما الطفل فإنه يميل للوصول الى الشيء الجديد دون الآخر.	يميل الطفل إلى ضرب الشيء الذي يحول بينه وبين الوصول الى الشيء المثير، كيد راشد تحول بينه وبين الوصول إلى ذلك الشيء. لدى الطفل القدرة على التنسيق بين انماط الاداء المتشابه - الضرب، والآخر الامساك بالشيء المثير. يعمل سلوك الضرب كوسيلة للشيء بينما يعمل السلوك الآخر كأنه الهدف نفسه. يستطيع الطفل في هذا المستوى من التطور ان يضع الاداءات المتناسقة المألوفة في انماط أوسع. وهو ما زال غير قادر على اختراع انماط اداء جديدة وطالما ان لدى الطفل هدف (نية) يسبق العمل، فإن بياجيه يستدل من ذلك على ان سلوك الطفل هو مؤشر على وجود الذكاء.
	البحث الأشياء المخفية جزئياً (4 - 8) شهر	البحث عن الأشياء المخفية تماماً (8 - 12) شهر
بقاء الشيء	يتعلم الرضيع توقع المكان الذي سيقع عليه الشيء الساقط. انه سوف يبدأ في البحث بحيوية عن الشيء الساقط في المكان المحدد وخاصة حينما يرمي به. من خلال معالجة الرضيع للأشياء فإنه يطور قدرته على التمييز البصري للأشياء، سوف يبحث جزئياً عن الأشياء المخفية.	يبحث الطفل عن الأشياء المخفية تماماً، حتى تلك التي يحركها اشخاص آخرون غيره. ولكن بعد ان يسترجع الطفل مكان الشيء المخبأ وينجح في ذلك، من تحت الوسادة الى يد راشد مثلاً، فإنه سوف لا ينجح اذا ما خبأها الراشد مرة أخرى تحت بلوزته في الجهة اليسرى. كما ويتجاهل الطفل وضع الشيء في مكان آخر تال وسيعود الى البحث عنه في المكان الأول
	يبحث الطفل بنشاط عن المثير ويباشر بالعمل	

تجارب لاكتشاف خواص الأشياء والاحداث (12 - 18) شهراً

التطور العام

يبدأ نوع التجربة التي يمارسها الطفل بمبادرته وليس بمجرد اعادة نفس النمط للوصول الى نفس النتيجة، حيث ينوع في سلوكه للوصول إلى نتائج مختلفة. ان هذه التجارب ليست في معظمها عشوائية - بما يقوم على تجارب سابقة لها - وربما يكتشف الطفل ان سقوط الأشياء من ارتفاعات مختلفة يؤدي الى أصوات مختلفة تبعاً لنوع ذلك الشيء... ويبدو ان الطفل يبحث سلوكاته في ذلك، اثناء كشفه عن خصائص الأشياء. وبتقدم وتطور قدرة الطفل على الشيء فإن ذلك يوسع من تجاربه وخبرته في عالم الأشياء.



البحث عن الأشياء المخفية بعد الازاحة المرئية من سن (12 - 18) شهراً

بقاء الشيء

اذا ما أخفي الشيء في مكان آخر، فإن الطفل سيشرع في البحث في المكان الذي رأى فيه الشيء آخر مرة. سيجاهد الطفل في محاولاته المتكررة، للعودة الى الموقع الذي وجد فيه الشيء آخر مرة. بالنسبة للطفل، فإن وجود الشيء يكون حقيقة حينما تكونالعمليات التي تمت فيها ازاحة الشيء مرئية. وعندما تكون الازاحة غير مرئية فإنه ينبغي ان تكون متخيلة. وفي هذه المرحلة لم يزود الطفل بقدرة الاحتفاظ بصورة ذهنية للشيء ليستدل على موقعه لأنه في هذه الحالة يرجع الى ممارسة انماط السلوك السابقة لديه.

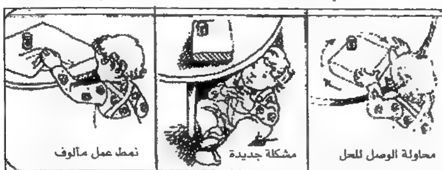
يضع الراشد القلم في يده المغلقة، وبتلك فانه قد تم تحريك القلم من تحت البلوزة الى تحت الطاقية ثم الى تحت المنديل وبقيت يد الراشد مغلقة اثناء كل سلسلة العمليات هذه فإذا اراد الطفل ان يبني تصوراً ذهنياً للقلم وان يحتفظ بهذا التصور خلال كل السلسلة، فإن ذلك يمكن ان يمارس في عمر ما بعد سن 18 شهراً.



التطور العام

تعديل أنماط الأداء المألوف ليناسب المواقف الجديدة (12 - 18) شهراً

ان تجريب الطفل في هذا المستوى من التطور يسهل اكتشاف لأساليب جديدة في الوصول إلى الهدف.



يبدأ الطفل في تلمس تحريكه للشيء، وهو بذلك يعدل من سلوكه ليواصل تحريك الصندوق، مع ان سلوك الدفع كان نمطاً مألوفاً في استخدامه لتحريك الأشياء، إلا انه لم يستخدمه قبل ذلك لتقليبها. ان الطفل يكميف النمط المألوف ليناسب الموقف الجديد.

بقاء الشيء

بحث الطفل عن الأشياء بعد تغير مكانها المرئي (18 - 24) شهراً

ربما يرى الطفل الخاتم اللامع تحت البلوزة وعندما يبحث عنه فإنه يجد الطاقية. ولم يستسلم، إذ سيقوم برفع الطاقية متوقعاً ان يجد الخاتم.



يرفع الطفل الطاقية بدون تردد ليجد ما يبحث عنه	عندما يتم رفع البلوزة يرى الطفل فقط الطاقية	شيء مغرٍ مخبأ تحت البلوزة

يعكس سلوك الطفل من عمر (12 - 24) شهراً (وخاصة بعد سن 18 شهراً) ان الطفل بحاجة الى تطوير تصور ذهني للشيء للبحث عنه عندما لم يره مخبأ. وعلاوة على ذلك فإنه يعرض تناسقاً في النشاط الذي يعكس ما يسميه بياجيه منطق الأعمال (Logic of Actions)

> يعدل الطفل قدراته الأولية عن طريق التفاعل. وبذلك يزيد من امكاناته في التفاعل مع الخبرات الجديدة في العالم من حوله.

التطور العام

بداية التفكير قبل العمل (18 - 24) شهراً

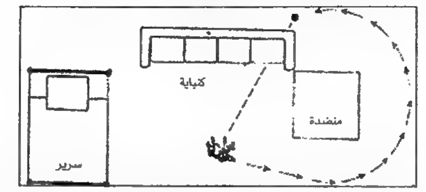
وضعت في علبة كبريت سلسلة ساعة مذهبة. وقد اغلقت علبة الكبريت الى حد ما حتى يستطع الطفل ان يرى دون ان يستطيع ادخال يده فيها والامساك بالسلسلة، ومن ثم يحاول الطفل ذلك ولكن يفشل في النهاية.

يركز الطفل على الفتحة ويفتح ويغلق فم الطفل، وبالتدريج تصبح اكثر اتساعاً بعد عدد من المرات.

وبدون تردد يضع يده في داخل الفتحة بدلاً من محاولة الوصول الى السلسلة، فيقوم بسحب صندوق الكبريت الداخلي ليجعل الفتحة واسعة.



تعكس حركة فم الطفل حينما يزداد اكثر فأكثر تفكير الطفل في المشكلة، واختراع الحل، وما زال تفكير الطفل يقوم في هذه المرحلة على الخبرة الحسية المباشرة. وفي هذا المستوى الجديد نجده قادراً على ان يبقي الخيالات الذهنية متجاوزة خبراته..

	البقاء الدائم للشيء والاحساس بالفراغ (18 - 24) شهراً
بقاء الشيء	يقذف الطفل كرته تحت المقعد، وبدلاً من ان يبحث تحته، فإنه يتوقع خروجها من الجهة الأخرى. وحتى يتذكر موقع الكرة خلف المقعد فإنه ينبغي عليه ان يستدير بجسمه، ويأخذ طريقاً مختلفة عن الطريق التي سارت الكرة وفقها. ان نجاح الطفل في تذكر موقع الكرة لا يعكس معرفة بقاء الشيء ولكنه يعكس الاحساس بالفراغ.  يفترض بياجيه ان "منطق العمل" الذي تم وصفه مسؤول - عن التطور المتزامن للفكرة المبكرة للفراغ، والزمن، والسببية وبقاء الشيء. وطالما انه تمت ملاحظة مفهوم بقاء الشيء بسهولة، فإن تقدم هذه الفكرة يستخدم كمؤشر للتقدم الموازي في القضايل الأخرى.

المرحلة ما قبل العملية في نمو التفكير المنطقي في سن (2 - 7) سنوات

Preoperational Stage of Development of Logical Thinking

وتتميز هذه المرحلة من التفكير المنطقي بما يلي:

- انطلاق الافكار وظهورها على شكل صور، ورموز، وافكار
- لا يحتاج الطفل في هذه المرحلة كي يعمل على الأشياء في الظروف الخارجية، ويصبح الطفل اكثر قدرة على تمثل العمل داخلياً، لتمثل الشيء او الحدث بصورة ذهنية بالكلمة.
- ان التمثل الداخلي للتفكير يحرر الطفل من تبعيته للحاضر عندما يعيد بناء الماضي، ويصبح توقع المستقبل اكثر احتمالاً.
- يستطيع الطفل في هذه المرحلة اعادة تمثل الخبرات السابقة لنفسه ومحاولة تمثيلها للآخرين.
- ان بعض هذه الأنشطة تبدأ بالظهور خلال الفترة الانتقالية (Transition Period) في سن (18 - 24) شهراً: من المرحلة السابقة الى المرحلة الحالية (Ginsburg and opper, 1969, Piaget, Piaget and Inhelder, 1969 1962,Pulaski,1971 Piaget, 1972)

التقليد المؤجل Deferred Imitation

يقوم الطفل في المرحلة الحس حركية بأشكال بسيطة من التقليد، فيبدأ بتقليد ما يعرض امامه من حركات، ثم يقوم بإعادتها وتكرارها، ثم يتطور ذلك إلى ان يقوم بحركات بسيطة عند غياب الشخص مصدر السلوك. وفي نهاية الشهر الثامن عشر، يصبح الطفل قادراً على تقليد حركات وسلوكات معقدة في غياب الشخص ايضاً. ان المرحلة التي يتقدم الطفل فيها من تقليد العمل الماثل امامه الى تقليد شخص غائب تسمى بحالة التقليد المؤجل (Deferred Imitation) .

كما وتنتقل مرحلة التمثيل بالحركات الى مرحلة التمثيل بالافكار. ويسمي بياجيه هذه الظاهرة بمرحلة الانتقال: الانتقال من التمثيل الحس حركي الى التمثيل بالافكار. ويؤكد بياجيه ان هذه الأفعال ينبغي ان تنفذ حسياً امام الطفل قبل ان يقوم بتنظيمها وبنائها ذهنياً على صورة افكار وهذا يفسر الحاجة الى الأنشطة الحسية الخالصة لفترة طويلة في المرحلة الأولى.



ومن أجل ان يقوم الطفل بتقليد سلوك طفل آخر بعد عدد من الساعات، فإن على الطفل ان يقوم باستدعاء تخيل او تمثل ذهني (Mental Representation) لذلك الحدث. وطالما ان الطفل لا يقوم بتقليد ونسخ الحقيقة، ولكنه يقوم بتفسيرها ضمن ابنية داخلية (Internal Structure) فإن عملية التقليد لا تعطي صورة طبق الأصل عن السلوك المقلد ويسمى هذا التمثل الداخلي بالتفكير (Thinking) .

اللعب الرمزي Symbolic Play

وكما مر معنا في بداية الحديث عن المراحل التمهيدية لما قبل المنطق، فان اللعب شيء مهم يمتع به الأطفال انفسهم ويعدونها من خلاله ليصبحوا في سن يسمح لهم بالدخول الى المدرسة (Labinowicz, 1980, p:61) ويعكس ذلك المستوى المنطقي البسيط في اداءاتهم دون ان يكون هناك تنظيم منطقي في استجابات الطفل يستطيع الاحتفاظ به في كل المواقف والمناسبات التي تعرض له.

ويظهر اللعب الرمزي بنفس الوقت مع التقليد المؤجل، الذي يعتبر صورة من اللعب قائمة على التقليد وتسمى باللعب الرمزي (Symbolic Play) ففي تقليد السلوك يستخدم الطفل أشياء لاثبات أشياء أخرى: في تقليده لسلوك نومه، يمكن للطفل ان يستخدم اشياء أخرى لتمثيل الوسادة التي ينام عليها وهو قادر على تعميم التمثيل الذهني في سلوك "التظاهر بالنوم". ان ما يظهر لديه هو ان التصور الذهني يصبح منفصلاً عن السياق المباشر لذلك، ويمد سلوك "النوم" الى وضع العابه مثل الدب والكلب في وضع ليناموا أيضاً؟



عندما يقلد الطفل السلوك فإنه ينبغي له ان يكيف او ينظم نشاطات ابنيته الحسية. وفي المقابل فإنه يشكل التمثيل الذهني للفعل الذي يعمل الآن كبناء من خلال الشيء الذي يمكن ان يتمثله (Assimilate) في لعبه الرمزي. ويصبح الشيء رمزاً لشيء آخر موجوداً في ذهنه. ان كرة البيسبول يمكن ان تمثل الوسادة في تمثيلاته اثناء النوم. ويدخل الطفل في لعبه الرمزي الحقيقة الى تمثيلاته الذهنية، متجاهلاً كل التشابهات بين الشيء وما اختاره لتمثيله، وطالما ان اللعب يعتبر خاصية مهمة لهذه المرحلة، فإنه ينبغي التوسع فيه لتوضيح ذلك.

اللعب الرمزي (الخيالي او الايهامي) Symbolic (Pretend- fantasy) Play

ان الألعاب التالية لا تخضع لقواعد او حدود:

1 - الصورة الأولى من اللعب الرمزي، هي تعميم الانماط المبكرة من التمثيلات الذهنية للأشياء الجديدة. بعد ان يتظاهر الطفل انه يتكلم بالتليفون، فإنه يقوم بإشراك لعبته في الحديث بالتليفون، وبعد ذلك يمكن ان يستخدم الحذاء، او علبة كرتون، او ماسورة لتمثيل التليفون.

2 - في الصورة الثانية من اللعب الرمزي يمكن ان يستعمل الطفل جسمه لتمثيل اناس آخرين او اشياء أخرى. ان اصبع الطفل يمكن ان يمثل والده، او الكلب، او السلحفاة.. الخ.

3 - في صورة متقدمة من اللعب الرمزي، يدمج الأطفال صوراً سابقة من اللعب في سلسلة من اللعب متضمنة رفاقاً وهميين.

ان هذه النقاشات تذوت وتصبح احلام يقظة لدى الطفل فيما بعد.

اللعب الايهامي تفكير خيالي يهدف الى:
● تطوير صور ذهنية لدى الطفل
● زيادة حيويته
● اختبار البيئة وتمثل العناصر التي يصعب تمثلها
● تطوير خبرات الطفل ونقلها والخيال الى صورة شبه خيالية صورية
● اللعب تفكير خيالي مريح وملون لصور يبنيها الطفل ليحل صعوباته التكيفية

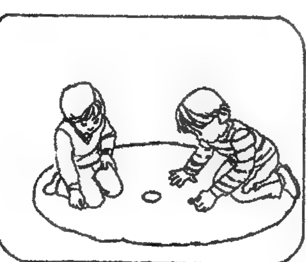
4 - اللعب التعويضي (Compensatory Play) اذ يسمح للطفل ان يقوم بممارسة بعض الافعال التي تكون ممنوعة عادة. ويستطيع الطفل ان يخلق موقفاً غير سار في خياله، فمثلاً، ان المشهد الذي تم عرضه في ساعة الغذاء يمكن ان يعاد عرضه في وقت متأخر من اليوم، ولكن مع ألعاب الطفل ليصل الى نتيجة ونهاية سارة. ان خوف الطفل الشديد من الكلب الكبير المخيف يتحول في خياله او لعبه الى كلب كبير حقيقي، اكثر لطفاً او ان يدرك الطفل نفسه انه اكثر شجاعة.

ان اللعب الرمزي لا يخضع لقوانين او حدود. وان أي شيء يمكن ان يقوي ما لدى الطفل او يعني شيئاً آخر في خبراته، لذلك يشكل اللعب خبرة ابداعية يغيير الطفل فيها الحقيقة لتلائم خبراته، وذلك بإدماج هذه الخبرات الاجتماعية، واعادة السعادة له وحل صراعاته، وبالذلك يضمن البقاء والتكيف. ان التحرر من النظم الاجتماعية الثابتة مثل: السلطة، تمده بالتطور والامتداد لذاته.

الألعاب الاجتماعية والألعاب ذات القوانين Social Games and Games with Rules

يزداد اندماج الطفل في الألعاب الاجتماعية ومع رفاق حقيقيين بعد دخوله مرحلة ما قبل العمليات. ويتطور اللعب الاجتماعي نتاجاً من اللعب الموازي (Parallel Play) الذي يلعب فيه الأطفال الى جانب بعضهم البعض ويتبادلون اللعب. وفي النهاية يقوم الأطفال بأدوار يقلدون فيها بعض الأفعال مع ادراكهم ان بجانبهم اطفالاً آخرين. ان هذا اللعب يزود الأطفال بطريقة مقبولة تساعد على التكيف مع الأدوار الاجتماعية بأقل مستوى من المخاطرة.

العاب الجلول والقفز:



هي العاب يتبادل فيها الأطفال الدور ويلتزمون به بدون وجود قوانين مكتوبة. وفي حين آخر يعرف الأطفال ان هناك قوانين محددة للعبة إلا انهم لا يلتزمون بها، غير ان اطفال مرحلة ما قبل العمليات يلعبون بجانب بعضهم البعض، وكل منهم يرمي بلعبته او كرته ويصوب باتجاهات مختلفة.

وطالما ان الطفل يلعب بمفرده فهو دائماً الفائز، وتكون مساهمة الطفل في هذه المرحلة قليلة في فهم الألعاب الاجتماعية لأن الطفل لا يمكنه أخذ مواقف ووجهات نظر الآخرين بعين الاعتبار (To Take Another's perspective)

العاب البناء (Games of Instruction)

بعد سن الرابعة تتحسن مقدرة الأطفال في العاب البناء، وتصبح اكثر تنظيماً عما كانت عليه من قبل، وتتصف واقعيتها بالمنطقية اكثر من السابق، حيث يتخذ من اللعب في الكراجات، والغرف والصالونات، ومواضيع لبناء يقوم بها الطفل وتتصف بدرجة كبيرة من الدقة. ومع ان مواضيعها يمكن ان تبقى رمزية الا ان التفاصيل واقعية. ان هذا النوع من البناء يتضمن غالباً اعادة البناء او التكيف لمواجهة الحاجات الحقيقية التي يمكن ان تكون فرصة لابداع شيء ذكي او حل لمشكلة. وترفق هذه النقلة نحو الحقيقة بكثير من الوعي للخصائص الطبيعية للأشياء المستعملة في البناء.

اللعب في مرحلة متقدمة من التطور: Play Inadvanced stages of Development

ان لعب الأطفال في هذه المرحلة هو حياة حقيقية. فإذا تكلم طفل عن اسد رآه في الحديقة، فإنه يتكلم حقيقة عن الأسد الذي رآه في الحديقة. وحين دخول الطفل مرحلة العمليات المادية (Concrete Operational Stage) فإنه يصبح قادراً على التمييز ما بين ما هو لعب، وبين ما هو حقيقة. وفي مراحل متقدمة من التطور، يستمر اللعب ليكون اكثر تكيفاً مع الحقيقة ويبدأ الأطفال اللعب بالألعاب التي تسودها قوانين التعاون فيما بينهم. كما وان اللعب الدراماتيكي الاجتماعي، ولعب الدور، والمحاكاة، كلها انشطة مهمة في طريق تكيف الطفل مع بيئته.

المراحل المتقدمة للتفكير المنطقي The Advanced, Logical Stages

يبذل كثير من الاهتمام نحو مرحلة ما قبل العمليات المادية (Preoperational Stage) حيث تربط المرحلتان التاليتان بهذه المرحلة و ـا: مرحلة العمليات المادية (Concrete operational stage) ومرحلة التفكير المنطقي المجرد (Formal Operational) وتتم مقارنة المرحلتين وخصائصهما بخصائص مرحلة ما قبل العمليات حتى يمكن فهمها.

ان المقارنة التي تعقد بين مرحلة العمليات المادية والمرحلة ما قبل العملية تساعد في فهم مرحلة العمليات المادية (11 - 7 سنة. ويفترض بياجيه ان كل ما يحدث من تغيرات هو تغير في زيادة المنطق، وتقدمه بسبب عوامل مثل : النضج والزيادة في العمر، وتطور وزيادة الخبرات الاجتماعية. كما وتسود المرحلة التالية ثقافة مختلفة، بمتغيرات وعناصر مختلفة عن سابقتها، بحيث تكون اكثر نضجاً، واكثر صلابة، وأكثر استقراراً بهدف الوصول الى التكامل.

لذلك فإن النمو المنطقي للتفكير في مرحلة العمليات المادية يكون اكثر نضجاً وتغيراً وزيادة، عما هو عليه في مرحلة ما قبل العمليات المادية، وذلك بفصل العوامل المؤثرة فيه.



ان الرقم هو اكثر من ان يكون إسماً يعبر الرقم عن العلاقة

العلاقة لا توجد حقيقة في الأشياء الحقيقية

العلاقات مجردات وهي خطوة اولى للانتقال من الحقيقة المادية

العلاقات ابنية معرفية تفرض على الأشياء

(Ginsburg and Opper, 1969)

كان بياجيه مهتماً في سبر ما بعد العمليات اللفظية الآلية في العد اللفظي: الجمع، والضرب وقد درس عدداً من انواع الاستعدادات التي تعتبر اكثر دقة وأساسية من دراسة الأرقام، ووجد ذلك في الصفوف الابتدائية الأولى. ان الاساس الواسع في دراساته ساعده على اكتشاف التطور المتزامن للتداخل المنطقي للأفكار الذي يعتمده الطفل في فهمه للعدد.

الأفكار المنطقية في العدد (Logical Idea)

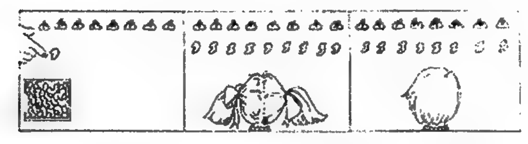
التكافؤ خلال المطابقة واحد لواحد:

ان المقابلة هي ابسط طريقة للمقارنة ولمعرفة فيما إذا كانت المجموعات من الأشياء متكافئة.

المشهد: وضع المعلم صفاً من سبع حبات حلوى. ووضع في صندوق امام الطفل عشر حبات من اللوز، وسأل السؤال التالي:

هل تستطيع ان تضع على الطاولة كم حبة لوز تأخذ حبة حلوى؟

كيف عرفت حبات اللوز التي تأخذ حبات الحلوى؟



خمس سنوات　　　　ست سنوات

يقوم الطفل الأصغر بوضع صف من (9) أشياء الى جانب الصف الذي يتكون من (8) اشياء. يقرر انهما متكافئان لأن نهاية الصفين متطابقتان، متجاهلاً الحقيقة التي مفادها ان الصف الذي بين يديه مملوء، بينما الطفل الأكبر لا تواجهه أي صعوبة في وضع حبة لوز مقابل كل حبة حلوى.

ان الأطفال الصغار (حتى سن السادسة) يواجهون صعوبة في إجراء مطابقة عنصر لعنصر للأشياء في الصفين المتساويين عندما يستعملون اشياء تسير معاً مثل: بيض وفناجين البيض.

هذه المقارنة بدون عملية العد هي افكار ما قبل الرقم (Prenumber Idea) لأن المطابقة بين العنصر والعنصر تعتمد على فهم العدد، وتشكل الأساس لمثل ذلك الفهم.

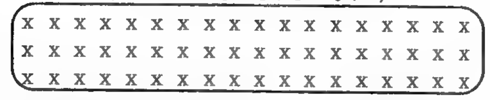
العد بطريقة المطابقة عنصر لعنصر:

ان طريقة العد الحقيقية هي اكثر من ترديد اسماء الأرقام، لأنها تتضمن تحديد الأسم والشيء بنفس الوقت.

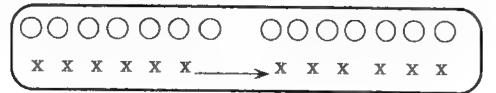
عملية الضرب بالمطابقة:

ان مطابقة عنصر لعنصر تعتبر الاساس لفهم عملية الضرب، كمطابقة بين مجموعة اشياء.

(3 مجموعات كل مجموعة مكونة من ثمانية عناصر)



هل يمكن للطفل ان يقابل بين مجموعتين ضمتا عناصر متكافئة العدد ومتغيرة الموقع، وذلك اذا ما اعيد ترتيبها؟

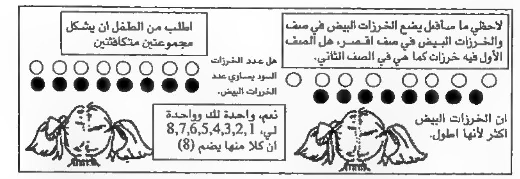


هل قدرة الطفل على عد الأشياء تساعده على الاحتفاظ بالعدد للمجموعات المتكافئة؟

الأفكار المنطقية Logical Idea

الاحتفاظ في الرقم (Number Conservation)

(Pulaski, 1971)



ان قدرة الأطفال على عد الأشياء غير مضمونة لدى الأطفال الذين ليس لديهم قدرة الاحتفاظ الرقمية، وان الوصول الى تكافؤ مجموعتين من الأشياء سوف يكون آخر شيء يمكن ان يصلوا إليه. لذلك فإن فهم الاحتفاظ يتطور تدريجياً. ومع ان اعادة التنظيم تنفذ بطريقة كاملة الا ان معظم الأطفال - تحت سن السابعة - يركزون على النتيجة النهائية وليس على العملية. ولذلك فان طول الصفوف بالنسبة لهم يشير الى العدد.

وعندما يصل الأطفال الى سن السابعة من العمر، فإن ثلاثة اطفال من أربعة سوف يصبحون قادرين على الاحتفاظ بالعدد، بالاضافة الى ان لديهم القدرة على اعطاء تفسير لاستجاباتهم، ويقع منطق استجاباتهم في التصنيفات العامة التالية:

" ما زالوا نفس الشيء، ولكنك قمت بتوزيعهم" (الهوية).

"يمكن ان تراهم نفس الشيء اذا ما قمت بدفعهم معاً الى الوراء" (العكسية)

.انهم اكثر توزعاً في الصف الأول لذلك يعتبر هذا الصف اطول" (التعويض)

وصف بياجيه الأطفال مرة في موقف مقارنة قائلاً "في اللحظة التي تعرف فإنك ستعرف ذلك دائماً".

ويقلل بياجيه من القدرة على الاحتفاظ بخمسة اشياء لأن ذلك الامر ممكن عن طريق الادراك بدون استخدام المنطق. لذلك يوصي بان يستخدم من أجل ذلك ثمانية أشياء للمهمة. ان القدرة على الاحتفاظ بعدد اكبر (يتجاوز 10 اشياء) يواصل تطوره التدريجي. ان اطفال الثماني سنوات يعانون من الاحتفاظ في العدد اذا ما اعيد تجميع الأشياء في مجموعات مكونة من آحاد وعشرات واعادة تسمية المجموعات.

الافكار المنطقية (الترتيب في سلسلة) التسلسل: Logical Idea Ordering in a Series (Seriation)

يقوم الترتيب عادة على المقارنة، إذ يتم وضع الاجسام التي تتم المقارنة بينها في علاقة فالاطفال الذين تمت لديهم قدرة التسلسل توجد لديهم القدرة على مقارنة جسمين معاً في وقت واحد. ولكن عندما يزداد عدد الاجسام فإن ذلك يشكل صعوبة في ايجاد العلاقة بين موضوع المقارنة. فمثلاً، من أجل ترتيب وضع الدمى بشكل متسلسل حسب حجمها، فإن على الطفل ان ينظر الى الدمية التي تقع في الوسط في سلسلة مكونة من ثلاث دمى على انها اكبر مما قبلها وانها اصغر من الدمية التي تأتي بعدها.

تقدم الدمى والمظلات مبعثرة للطفل.



ان هذه الدمى تريد السير تحت المطر، وكل منها تحتاج الى مظلة لكي لا تبتل، فكيف تستطيع ان تضع المظلات حتى يمكن لكل دمية ان تجد مظلتها بسهولة؟



عندما ينهي الأطفال المهمة بنجاح، وذلك من خلال الاجابة بالصورة التي تم ترتيبها سابقاً، يقوم المعلم بتحريك الدمى بالقرب من بعضها البعض. ويشير الى انه لا توجد مظلة أمام كل دمية مناظرة لها، وينتقل المعلم في سؤاله الى مستوى آخر، وهو :"اي المظلات تلائم هذه الدمية"؟

يواجه اطفال سن الخامسة عادة صعوبة في تكوين سلسلة مفردة، ولكن هذه القدرة تنمو لديهم بالتدريج، ويستطيع الأطفال في سن السادسة والنصف القيام بذلك، وبسلسلة ثنائية من صفين ولكن باستخدام طريقة المحاولة والخطأ.

في سن السابعة والنصف تتطور قدرة الأطفال على تشكيل سلسلة مرتبة من الاصغر الى الأكبر او تعيين الأصغر او الأكثر بطريقة منتظمة، ويستطيعون اعطاء المظلة الاكبر للدمية الأكبر، وذلك بالعد بين احد اطراف الصف حتى ولو ان احد الصفوف استبدل او تم عكسه. وتتطور لدى الطفل الحقيقة التي مفادها ان كل شيء في السلسلة المرتبة اكبر من الشيء الذي يسبقه واصغر من الشيء الذي يليه.

التعميمات والنظريات: Generalizations and theories

ان تفكير الأطفال مرهون بالواقع الذي يعيشونه، كما وانه محدود بالخصائص الطبيعية التي يشاهدونها او يختبرونها. ويعني ذلك ان الأطفال محكومون اكثر من غيرهم بما تدركه حواسهم، ويتحدثون عن هذه الادراكات على انها حقائق. وبذلك تكون الحواس هي الادوات الرئيسية الأولى مما لديهم من حصيلة معرفية.

وتخدع الحواس الأطفال كثيراً في تفكيرهم، ولكن يمكن ملاحظة امرين، يحددان الحقائق التي يصل إليها الأطفال عن طريق الحواس وهما:

1 - ان هذه الحقائق محدودة بالأشياء التي نستطيع ان نحسها والتي حدثت لنا.

2 - انها محدودة بالأشياء الموجودة في الوقت الحاضر او في الماضي، وذلك لان الحواس لا تدرك المستقبل.

أما بالنسبة للأمر الأول فإن كثيراً من الحقائق التي نتعلمها، انما نتعلمها عن طريق آخرين دون ان نلجأ الى اختبارها، بل نتقبلها على انها حقائق.

ويقول شانر (1961 ، ص 45) تحت عنوان الخبراء الهواة (Novice) باننا عندما نفكر في هذا الأمر فاننا ندرك ان كثيراً من الحقائق التي نبني عليها تفكيرنا هي حقائق منقولة، اي اننا نسلم بحقيقتها لأن افراداً اخرين يؤكدونها.



تخفيض خاص في الحقائق المطلوبة عن الآخرين، ان الحقائق الموجودة في الكتب استكشفها الآخرون وتعتبر منقولة عندما نقرؤها في الكتب.

ولا يرى في ذلك خطأ، لأن الكثير من حضارة الشعوب يعتمد على الحقائق المنقولة من الآخرين بدون ملاحظة هذه الحقائق مباشرة.

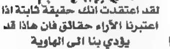
كما ويرى باننا نقع في المتاعب اذا ما افترضنا او سلمنا بسهولة بأن كل ما نسمعه هو حقيقة

ان الشخص الذي يحاول ان يخدعك، يبذل كل جهده حتى تعتقد ان ما يقوله حقيقة، وقد تسبب لنفسك المتاعب اذا اعتبرت اراء الآخرين حقائق.

أما بالنسبة للأمر الثاني وهو اقتصار الحواس على ادراكها فقط للماضي والحاضر وانها لا تدرك، فانه بتخيل المستقبل واستبصاره، يمكننا ان نطور ما يسمى بالرأي (Opinion) ويطور الأطفال اراء، لكنها تكون محددة ومرهونة بما يلاحظونه في الواقع، او بما خبروه في الماضي. لذلك، كثيراً ما تصاب اراؤهم بتناقض لعدم وجود الخبرة الكافية، او الوصول الى ادلة منطقية توصل إلى رأي يعتمد على اسس مبرهنة.

ويعرف الرأي بأنه "مجرد تخمين الحقائق المرتبطة بموضوع ما... "(شانر، 1961 ، ص 47) كما وان اراء الأطفال هي عبارة عن خيالات لأشياء اختبروها، او لخبرات عايشوها. لذلك لا تخرج آراؤهم عن تقليد ما عاشوه، او ما اختزن في ذاكرتهم. وعندما يعطي الأطفال رأياً، إنما يحاكون خبرة حية حسية في اذهانهم، قد لا تكون لها علاقة بالموقف الماثل امامهم وخاصة اذا ما صعب عليهم ادراكه.

"لقد نجا هتلر من الموت في الأيام الاخيرة من الحرب الماضية" ان هذا الاعتقاد مجرد رأي او تخمين وليس حقيقة. لذلك فإنه عندما نبدي رأياً فإننا لا نفكر تفكير منطقياً، ولن تكون نتائجنا سليمة، كما هو الشأن عندما نفرق بين الحقيقة والرأي (شانر، 1961 ، ص 48).



لقد اعتقدت انك حقيقة ثابتة اذا اعتبرنا الأراء حقائق فان هاذا قد يؤدي بنا الى الهاوية

ومع ذلك فالرأي حل لقضية، وحل مبدئي للمشكلة، وله قيمة في اثراء مخزوننا المعرفي وذاكرتنا. ويفترض ان التفكير المنطقي يقوم على جمع كل الحقائق التي يمكن جمعها قبل البدء بحل المشكلة او بالاجابة على سؤال. ويعطي الأطفال اراء هي بمثابة تخمينات عندما تنقصهم الحقائق عن ظاهرة او موقف او سؤال يعرض لهم. والتفكير المنطقي يقوم بمساعدة الطفل عادة على الوصول الى نتائج، على الرغم من ان النتائج هذه تقوم على الاراء، ولكنها يحتمل ان تكون اقرب الى كونها مجرد تخمينات عابرة من حيث صحتها.

ان أهم طريقتين للوصول الى نتائج يمكن ان يلجأ اليهما الطفل هما:

1 - الوصول الى التعميمات.

2 - تكوين النظريات.

1 - الوصول الى التعميمات: Deriving The Generalizations

يقصد بالتعميم العبارة التي تقرر انطباق حكم ما على جميع افراد المجموعة (شانر، 1961، ص 49) وتقوم هذه العمليات على استخلاص الخاصية العامة او المبدأ العام للشيء او الظاهرة، وتطبيقه على حالات او مواقف او اشياء اخرى، تشترك في هذه الخاصية العامة او المبدأ العام. ويترتب على تعميم المبدأ العام الوصول الى مفهوم يعبر عن التصور الذهني (Mental Imagery) للشيء في موقف او مناسبات مختلفة.

وتسود صفة التعميم خبرات الأطفال لسنوات متعددة، ومصدر ذلك:

1 - ان التعميم عملية ذهنية عجولة تسهل فهم الأمور.

2 - يتيسر على الطفل التعامل مع الظاهر الذي يلبي حاجة لديه.

3 - تحول له ازمة او مشكلة او سؤاله.

4 - تزيد من خبراته، فتعتبر صحيحة حسب فهمه وادراكه الى درجة كبيرة.

5 - تسهم في مساعدته على تكييف نفسه وادراكه لما يواجه ويؤدي ذلك به الى نتائج سارة.

ويسمع الأهل والمعلمون عدداً كبيراً من التعميمات التي قد تكون في حقيقتها خاطئة، وهنا يظهر عظم المسؤولية الملقاة على عاتقهم في تعديلها وتصحيحها. ومن الوسائل التي يمكن ان يمنع بها هؤلاء الأطفال من الوصول الى تعميمات خاطئة ينقلون فيها عادة خصائص الاجزاء الى الكل هي:

1 - تدريب الأطفال على فحص واختبار عدد كبير وكافٍ من افراد النوع، او المجموعة التي يريد ان يصدر بشأنها حكماً عاماً.

2 - مساعدة الطفل على التأكد من الأشياء التي يقوم بفحصها واختبارها، تمثل النوع او المجموعة أفضل تمثيل.

لاحظ هذا المنظر:

ان الطفل يمكن ان يصل الى التعميم التالي: "ان السيدات لا يتقن قيادة السيارات وقد انطلق في خبرته هذه من حالة واحدة شاهدها وعمم اعتماداً عليها. وهذا التعميم مثال على الانتقال في الحكم من الحكم على الجزء الى الحكم على الكل.



ان سوء قيادة بعض السيدات للسيارات لا يقوم دليلاً على ان جميع السيدات لا يحسن قيادة السيارات

ويوصل هذا عادة الى ما يسمى بالاستنتاج السريع (Quick Conclusion)... وتلحظ هذه الحالة عادة حتى في استجابات الكبار حينما يتعجلون في اصدار احكامهم دونما توافر بيانات كافية... ولكن الفرق ان الأطفال يستمرون في اعطاء هذه التعميمات دونما ارجاعها الى بيانات او التحقق منها.

وحتى تتطور احكام الأطفال، وحتى تصبح اكثر منطقية، وحتى يتم لهم التخلص من ظاهرة ما يسمى بـ "سوء اختيار العينة" كما يرى شانر (1961 ، ص 55) وحتى يتم تجنب ما يسمى بالاستنتاج السريع، فإنه ينبغي تدريب الطفل على "التأكد من ان الأشياء التي يفحصها ويختبرها تمثل النوع الذي تنتمي إليه افضل تمثيل..".

ومن هذه التعميمات الخاطئة التي قد يصل إليها الأطفال:

- ان الطفل الذي يشتري اشياء كثيرة من مقصف المدرسة، هو طفل لأب غني او لأسرة ميسورة.
- ان سائق السيارة المرسيدس غني، لأن السيارة المرسيدس باهظة الثمن.
- ان الطالب احمد الحائز على الترتيب الأول في الصف الخامس يستطيع ان يحل اي مسألة رياضيات تعرض له.
- ان والدي اعظم رجل في العالم.
- ان فريقنا الرياضي سيفوز في كل مباراة يشترك فيها.
- ان معلم اللغة العربية معلم يعرف كل شيء تسأله عنه.



اود ان أعرف فكرة الشخص العادي عن قصص الحب السينمائية عندما تحاول أن تصل الى تعميم تأكد من أنك تدرس الأفراد الذين يمثلون الجماعة بأكملها.

وبذلك يمكن القول ان هذا النوع من التعميم هو استنتاج خاطىء، وقد يصدق في بعض الأحيان على بعض الحالات. هذا النوع من التفكير هو الذي يسمى بالتفكير الخاطىء او الزائف.

ويمكن القول انه يوجد هناك شرطان هامان للوصول الى تعميم مقبول وهما :

1 – ينبغي ان تؤلف حالات الرصد "نموذجاً عادلاً وممثلاً بالكامل.

2 – عدم العثور في اي وقت على حالة تناقض (ماندر، 1984 ، ص 79).

ويمكن للمعلم ان يحكم على مدى منطقية التعميم الذي يصل إليه الأطفال، باجابته على الأسئلة التالية:

1 – هل هناك حالات مشاهدة متوافرة وكافية لتوثيق الظاهرة: حالات رصد / مشاهدة كافية. كلما كانت الحالات المعلومة اكثر، يمكننا ان نثق اكثر في التعميم، إذ ليست هناك امكانية وضع/ رسم قاعدة لأقل عدد مطلوب.

2 – كلما كان التنوع واسعاً تكون الثقة في التعميم أكبر. اذ ان تنوع الظروف يعتبر ذا قيمة في ما يتم الوصول اليه من احكام، ولذلك، يطرح سؤال يقول: هل الحالات المشاهدة وجدت ضمن اوسع مدى من حيث الزمان، والمكان، والظروف؟

3 – كلما كان البحث اكثر شمولاً تكون الثقة في التعميم اكبر. والسؤال الذي يمكن ان يطرح في هذا المجال هو: هل جرى البحث الدقيق عن الحالات المتضاربة؟

ويمكن توضيح نوعين من التعميم في هذا المجال، وهما:

1 – التعميم التجريبي

2 – التعميم العلمي.

واليك توضيحاً لهذين النوعين من التعميمات:

1 – التعميم التجريبي : Empirical Generalization

يقوم التعميم التجريبي معتمداً على التجربة العلمية وحدها، ودون اعتبار للعلم او النظريات ويرى ماندر (1984، ص 82) انه لا يمكننا وضع الثقة المطلقة التامة في صدق اي تعميم طالما انه بقي تعميماً مجرداً تجريبياً، وتعني هذه الكلمة "تجريبي" ان التعميم قائم بذاته، دون توافقه او مطابقته للمعرفة المرتبة منهجياً. وبكلمة أخرى، فاننا نكون على علم ودراية بان الحالة هذه والحالة تلك هما كذلك، ولكننا لا نعرف تفسيراً لهما، او لماذا تحدثان؟

ان التعميم التجريبي هو استنتاج لشيء معين. وحتى يصبح تعميماً علمياً، فانه بحاجة الى عدد كبير من الأدلة الموثقة المثبتة. وحتى ينتقل التعميم من مرحلة التجريبية الى حالة التعميم العلمي فإنه ينبغي ان يخضع للفحص والتدقيق، والتوضيح والتفسير.

2 – التعميم العلمي : Scientific Generalization

يقوم التعميم العلمي على الملاحظة، وهو امتداد لتوضيح ما تمت ملاحظته، واستنتاج لرصد سابق ملحوظ لبعض الأشياء، وتثبت صحته على كل الأشياء المماثلة: ان ما قد حدث في هذه المناسبة سيتكرر حدوثه في مناسبة اخرى، عند وجود ظروف مماثلة.

ان ما يميز التعميم العلمي هو الأسلوب الذي يتم الوصول به إليه، ويتم فيه الاختبار الدقيق المفصل. ومن الخصائص المميزة للتعميم العلمي (ماندر، 1984 ، ص 85):

1 – ضرورة ملاحظة الحالة موضوع الدراسية بدقة وعناية ووفق افضل الظروف الممكنة، وان يجري ذلك بواسطة افراد متخصصين ذوي اطلاع متقدم في موضوع الملاحظة، وان يتم تسجيل النتائج فوراً وبدقة، دون اعطاء اي فرصة

لتدخل عوامل النسيان فيما يتم تسجيله. ويتم اخضاع هذه الملاحظات والمشاهدات الى الفحص والاختبار الدقيق، من قبل اخصائيين ماهرين، دقيقين، ومحايدين في نفس الوقت.

2 – تتصف الملاحظة بأنها ذات خاصية تجريبية اختيارية، اي بشروط يمكن تنويعها مرة في وقت واحد، من قبل الملاحظ.

3 –استخدام الاجهزة والمعدات للاختبار كلما كان ذلك ممكناً، لاجراء القياس والتسجيل، وذلك لتجنب الخطأ الى اقل حد ممكن، من أجل توخي الدقة الأكثر، والاحكام الأكثر ثقة.

4 – الاختبار بعناية، وتخضع النتائج للموازنة والمفاضلة ومن ثم تصنيف الحقائق.

5 – توضيح التعميم بمصطلحات دقيقة، وواضحة، ومفعومة، وبسيطة. وتكون الحالة افضل إذا ما كانت هناك امكانية التعبير عن ذلك بمعادلة رياضية.

6 – بحث شامل ودقيق: بأزمنة، وامكنة، وشروط متباينة ومتوافرة لحقائق تكون غير متسقة او منسجمة مع التعميم المقترح. والظاهرة المميزة هي الظاهرة التي تلاقي انتشاراً وشيوعاً. ويمكن ان تخضع للفحص والاختبار والمناقشة والبحث عن الحقائق المناقضة لها.

تطبيقات تربوية: Educational Applications

يمكن تدريب الأطفال على القيام بصور أولية من التعميمات البسيطة سواء كانت تعميمات تجريبية او تعميمات علمية.

التعميمات التجريبية: Experimental Generalizations

يمكن للمعلمة اعداد تدريبات بسيطة وسهلة تساعد الأطفال على المرور بخبرة، للوصول الى تعميمات تجريبية، ويمكن ان تتضمن التدريبات الأنشطة التالية:

1 – الطلب الى الأطفال جمع اشياء حية، والمناقشة فيها من حيث: خصائصها، صفاتها، واماكن وجودها.

2 – اجراء تجربة بسيطة مثل: تحول الماء الى بخار، ومناقشة الظاهرة، وكيف يمكن الوصول اليها، ثم الانتقال الى النقاش عن المطر...

3 – اعداد موقف مثل: قياس اطوال الأطفال ذوي الأطوال المتساوية، والمقارنة بين مصروفهم اليومي، ومساعدتهم على الوصول الى تعميمات. ومن ثم اختبار مدى انطباقها على كل الحالات.

4 – اختيار اطفال وفق اماكن سكناهم، والمقارنة بين عدد افراد عائلاتهم ومساعدتهم على الوصول الى تعميمات.

التعميمات العلمية : Scientific Generalization

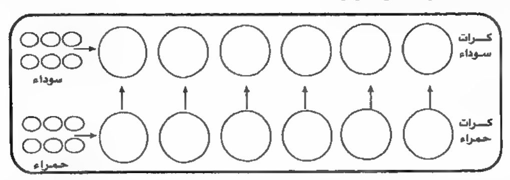
ويمكن للمربية والمعلمة مساعدة الأطفال على تطوير تعميمات علمية، ويتم ذلك عن طريق النشاطات التالية:

– اعطاء الأطفال كرتين من الطين، وتقسيم إحداهما الى ثلاثة اشكال طويلة من السوسج، وترك الكرة الأخرى على حالها، ومن ثم مناقشة الأطفال: هل تختلف اوزان الكرتين: الكرة التي بقيت على حالها والكرة التي تم تشكيلها على صورة سوسج.



– وضع مجموعتين من الخرز: مجموعة ذات لون احمر، ومجموعة أخرى ذات لون أسود، ومن ثم مقارنة اي المجموعتين اكثر من ناحية عددها... وتناقش المعلمة حول المجموعتين، وتربط كل عنصر مع عنصر آخر في

المجموعة الأخرى، وتصل معهم الى تعميم بسيط وسهل، مثل: ان اللون لا يغير العدد، او ان اللون الأحمر لا يزيد من عدد الحبات، كما ان اللون الأسود لا يقل.



النظرية: The Theory

قد يكون من المستغرب ان تتم معالجة النظرية التي تمثل تكتيكاً ذهنياً راق، يصعب جداً على الطفل ممارسته. ان ذلك صحيح، ولكن التخمينات، والتحليلات، والتفسيرات التي يقدمها الطفل امام مواقف محيرة، او جديدة، أو مشكلة، تعتمد في أصولها على نظرية موجودة في خلفية دماغ الطفل، ولذلك فان ما يقدمه الطفل من تفسيرات للمواقف والظواهر التي يواجهها في حياته ربيئته هي بمثابة نظريات بسيطة.

ان تقصي النظريات الخام التي ينطق بها الطفل، او يذكرها، تمثل اتجاهات تفسيره. وتفكيره العلمي الذي يقوم على استدلالات حسية. ويمكن نمذجة ذلك السلوك أيضاً من أجل الوصول الى علماء صغار، اذا ما تم عرض نماذج بسيطة وسهلة امامهم، وطلب اليهم نمذجتها (Modeling) وصياغتها وتدوينها.

النظرية استنتاج الطفل المنطقي

- دخل الطفل البيت ووجد الباب مفتوحاً.
- والراديو يبث الأغاني.
- باب غرفة نوم الأم مفتوح نصف فتحة.
- جارور التواليت الذي تضع به الأم اغراضها عادة مفتوح نصف فتحة.
- نصف رغيف موجود على الطاولة الموجودة بالقرب من الباب بشكل معتاد انه لا يستطيع تفسير كل هذه الحقائق منفصلة كالتالي:
- ان الباب مفتوح لأن الأم يمكن ان تكون قد صعدت الى سطح المنزل لنشر الغسيل.
- تركت الام الراديو وهو يبث لانها كانت تستمع للاخبار.
- وقد خرجت الأم من غرفة النوم عندما استيقظت من نومها وتركته مفتوحاً نصف فتحة.
- وقد تركت جارور التواليت مفتوحاً نصف فتحة بعد ان استعملته بوضع احد المساحيق المطرية.
- يمكن ان تكون قد اكلت نصف الرغيف بدون اي مواد غذائية اضافية اخرى.

ان هذه التفسيرات والتعليلات بسيطة، ولكن الطفل يفاجأ بان الأم نائمة ولم تكن على السطح لنشر الغسيل. لذلك فإن التفسير الوحيد الذي يفسر ذلك هو ان الذي احدث كل هذا هو لص.

ان ذلك التفسير يسمى بالنظرية. والنظرية في هذه الحالة هي استنتاج يصل إليه الفرد او الطفل في مواجهة موقف. كما وتفي محاولات ذكية لترجمة الحقائق. كما وان النظرية هي تفكير منطقي مثبت بالحجج والبراهين: اي ان كل عمليات التفكير الذكي، تتكون من ايجاد اختبار النظريات.

ويرى ماندر (1984، ص105) ان كل نظرية صحيحة هي عبارة عن بيان لحقيقة: (بيان حقيقة) حول الحقائق الأخرى، ومهما يكن الار عليه فهي حقيقة (سواء كنا نعرف ام لا...)

ويضيف ان اي شيء نفكر فيه او نستنتجه هو نظرية، فإذا اتفقت وانسجمت بصدق مع الحقيقة فإنه يمكن اعتبار النظرية صحيحة، وإذا لم تنسجم فإن النظرية تكون زائفة.

ويفترض ماندر وجود مستويين للنظرية: نظرية عامة، ونظرية خاصة (ماندر، 1984، ص 106).

فالنظرية العامة هي عبارة عن افتراض، فاذا كان هذا الافتراض صحيحاً، فإنه صحيح على نطاق عالمي. انه يشمل كل الأشياء والاحداث (الكل: دائماً وفي كل مكان) المتعلقة بالشيء المشار اليه والتعميم هو شكل بسيط لنظرية عامة. والتفسير هو الاخر "عام" اذا تناول كل الأشياء او الاحداث لذلك الشيء او الحدث.

اما النظرية الخاصة فهي النظرية التي تشير الى مجموعة خاصة او حقائق مختارة، ويجب ان توافق النظرية كل الحقائق المعروفة التي تشير إليها، وتكشف ايضاً عن حقيقة او حقائق اخرى غير معروفة حتى الآن.

ويمثل ماندر النظرية الخاصة باكتشاف "نموذج" يحتذى به او يطابق عدداً من الحقائق الخاصة، والقوانين العامة التي تتحكم بها وتطابقها. ويشبه ذلك بتجميع قطع أحجية (Jigzaw Puzzle) الصور المقطعة، المفقود منها صورة او اكثر.

وعندما نركب كل القطع الموجودة (الحقائق المعلومة) نستطيع ان نتعرف على القطع المفقودة والتي تساعد على ملء الفراغ، بصورة صحيحة.

شكل رقم

احجية تهدف الى تنظيم الطفل لهذا الشكل، للوصول الى النظرية التي يكونها قبل البدء باللعبة.

اختبار النظرية:

يمكن ان توصف النظرية بأنها:

ممكنة او محتملة او تقريبية أكيدة

وعند التفكير بدرجة الاحتمال لنظرية محددة، فإن علينا التفكير بالقضايا التالية:

1 - الثبات: Stability

اذا لم تتسق النظرية مع اي حقيقة معروفة تم اختيارها فإنه ينبغي رفضها او اخضاعها للتجريب من جديد وتعديلها. ولا ينطبق ذلك على الحقائق التي لها مساس مباشر بالمشكلز المحددة التي عالجتها النظرية، وانما مع اي حقيقة أخرى معروفة ذات علاقة مع ما تعالجه النظرية.

أحجية تهدف إلى تنظيم الطفل لهذا الشكل، للوصول إلى النظرية التي يكونها قبل البدء باللعبة (41)



2 - الدعم : Evidence

تتوقف موثوقية النظرية بصورة هامة على نوع وعدد الحقائق التي تم التوصل إليها، والمعروفة والتي ترتبط بالنظرية ارتباطاً مباشراً، وتساعد على تبين الصلة بين الحقيقة والحقائق الأخرى من ناحية، وصلتها بجميع القوانين الأخرى التي تطبق عليها. لذلك يصل الباحثون ومنهم ماندر (1984 ، ص 107) الى انه حتى تصبح النظرية مقبولة، عامة، شاملة، موثوقة، وثابتة، فانه ينبغي ان تنطبق وبصورة دقيقة على جميع الحقائق المعلومة التي تشير إليها.

3 – غياب النظريات المنافسة

تتوقف الثقة بالنظرية على عدم وجود اي نظرية بديلة، تفسر جميع الحقائق تفسير كاملاً كما فسرته النظرية التي يعمل عليها المنظر. فإذا ما تساوت نظريتان في الحجة، والأدلة، وتفسير الحقائق، وانطباقها على بالحقائق الأخرى انطباقاً تاماً، فإن علينا ان نؤجل الحكم بين النظريتين واذا ما تم التوصل الى ان احدى النظريتين تعتبر اكثر قوة بأدلتها، وبياناتها، وتفسيرها وشمولها للحقائق كلها، فإنه ينبغي قبولها كنظرية احتياطية وبصورة مؤقتة. وينبغي الأخذ بعين الاعتبار ان النظرية البديلة موجودة، ويمكن ان تضيف تفسيراً في جانب ولو بسيط.

وعند فحص اي نظرية، ينبغي علينا ان نضع في اعتبارنا الأسئلة التالية:

1 – هل توجد اي حقيقة معروفة، او قانون طبيعي لا يتفق مع هذه النظرية؟

2 – كم عدد الحقائق المختلفة التي يشار إليها بصورة مباشرة بواسطة هذه النظرية، والتي توضح او تفسر بالنسبة لصلة الواحدة بالأخرى؟ وهل تنطبق بصورة صحيحة عليها جميعاً؟

3 – هل تم بذل كل الجهود بشكل كاف لصياغة نظرية بديلة؟ (مانلر، 1984 ، ص 107).

ومن خلال ما تقدم من الخصائص العامة للنظرية واهميتها، وأساليب فحصها، يمكن التعرف على ملامح النظرية بشكل عام. ومن المعروف ان النظرية تصف وتوضح العلاقة بين الحقائق، وبين المنظرين، بينما لا تعني هذه القضايا باهتمام الممارسين مثل المربين او المعلمين، وان كان ذلك يزودهم بالأسس التي تبنى عليها النظرية عادة.

ومن المعروف ان المربيات في رياض الأطفال او المعلمين في المرحلة الابتدائية ليسوا معنيين بهذه القضية الصعبة، وما يهمهم هو ما أمكن التوصل اليه من تطبيقات، واستخدامات ومبادىء، تساعد على فهم اسلوب تفكير الطفل، واساليب تعليمه ذلك.

ان على المربية، وعلى معلمة المرحلة الابتدائية، ان تتدربا على الاساليب التي تساعد الأطفال على تطوير نظريات في كل مناسبة ممكنة، وذلك في مواقف واقعية طبيعية، لأن ذلك ينمي لديهم تفكيراً واضحاً ودقيقاً ومحدداً، ويزودهم بالتعامل مع بدائل غنية ووافرة مما يثري تعلمهم وتفكيرهم. ويعتبر تدريب الأطفال على التفكير، والوصول الى نظريات وفق مستواهم، هو أهم هدف للطفل الذي نريد في الروضة والمدرسة التي نريد .

التفكير الاستدلالي: Deduction Thinking

في هذا النوع من التفكير يتم الحصول على نتائج جديدة من خلال النتائج التي تم الحصول عليها في السابق.



ومن أجل توضيح هذا النوع من التفكير تأمل العبارات التالية:

(الناشف، 1983 ، ص 9)

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
آ – هناك هالة كبيرة حول القمر.	آ – اذن، ينتظر ان يهب اعصار قوي
ب – يشكو جميل من حمى عالية.	ب – اغلب الظن ان جميلاً مريض.
جـ – جهاد الحسيني له عدة احفاد.	جـ – أظن ان هذا الرجل متقدم في السن.
د – قمة جبل الجرمق مرتفعة كثيراً عن سطح البحر.	د – اعتقد ان هذه القمة أقل مرارة من مناطق الساحل.
هـ – كل من المستقيمين (آ ب) و (جـ د) يساوي المستقيم (م ن)	هـ – اذن، المستقيمان (آ ب) و (ج د) متساويان.
و – الطقس شديد البرودة الآن.	و – اذن، سألبس معطفي.
ز – الكل أكبر من أي جزء منه.	ز – الأردن اكبر من عمان.

في المجموعتين السابقتين، تسمى القضية الأولى (أ) قضية مباشرة او معلومة، بينما تسمي القضية (آ) قضية مشتقة توصلنا إليها بالاستدلال (Inference) وبذلك يمكن القول: ان الاستدلال هو "اشتقاق حكم او قضية من حكم او قضية اخرى، او من احكام او قضايا اخرى".

الاستدلال المباشر والاستدلال غير المباشر: Direct and Indirect Dedirect

يميز الناشف (1983 ، ص 10) بين نوعي الاستدلال: الاستدلال المباشر وغير المباشر عن طريق المثال التالي:

الاستدلال المباشر	الاستدلال غير المباشر
O كل انسان فان (قضية مقدمة)	O كل انسان فان (مقدمة كبرى)
O بعض الناس فان (نتيجة)	O سقراط انسان (مقدمة صغرى)
	O سقراط فان (نتيجة)

من المقارنة بين المثالين يمكن القول ان الاستدلال المباشر هو استدلال لنتيجة من مقدمة واحدة. اما الاستدلال غير المباشر، فهو استدلال النتائج من مقدمتين او اكثر معاً.

مثال آخر:

(1) جميع الكائنات الحية تتنفس

النبات كائن حي

∴ اذن النبات يتنفس

(2) جميع الفقاريات ذات عمود فقري

الاسماك ذات عمود فقري

∴ اذن الاسماك ذات عمود فقري

وفي هذا الاستدلال يرى الفرد ان ما يصدق على الكل يصدق أيضاً على الجزء، ولذلك يحاول الفرد ان يبرهن على صحة الجزء بوقوعه منطقياً وضمن إطار الكل (فرحان وآخرون، 1985 ، ص 46).

ومن أجل توضيح العلاقة بين عمليتي الاستدلال المباشر وغير المباشر انظر الى استخدام المثال التالي (الناشف، 1983 ، ص 29).

قصة:

"اقامت كونتيسة فرنسية حفلة كبيرة دعت إليها عدداً كبيراً من الناس. وكان من جملة المدعوين كاردينال متقدم في السن. كان الكاردينال من اوائل المدعوين الذين حضروا إلى الحفلة، فاتيحت للكونتيسة فرصة التحدث اليه، وعلّقت في سياق حديثها الودي إليه انه – اي الكاردينال – قد مر بخبرات كثيرة متنوعة. فردّ الكاردينال قائلاً: "اجل، يا سيدتي، لقد عانيت خبرات كثيرة ومتنوعة، ويؤسفني ان اذكر ان اول خبرة لي في وظيفتي الدينية كانت سيئة، اذ ان اول شخص تقدم للاعتراف لي بخطاياه اقرّ بانه ارتكب جريمة قتل".

> وبعد حين انتقلت الكونتيسة الى الطرف الآخر من القاعة، واخذت تتحدث الى احد الكونتات المدعوين للحفلة، فاقترحت ان تعرفه على سيادة الكاردينال، ولكن الكونت اجاب قائلاً: "لا حاجة الى ذلك، يا سيدتي الكونتيسة، فقد عرفت الكاردينال منذ مدة طويلة، وقد تستغربين حين اذكر لك انني كنت اول شخص يعترف له بخطاياه".
>
> وبغمزة من عينه، اضاف الكونت قائلاً: "واسمحي لي، يا سيدتي، ان اؤكد لك ان اعترافي احدث صدمة هائلة في نفس الكاردينال".
>
> وقد اصيبت الكونتيسة بصدمة هائلة.

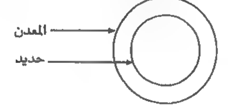
استنتجت الكونتيسة ان الكونت اعترف بارتكاب جريمة قتل. ويمكن ان تكون قد اعملت تفكيرها، وسيرت تفكيرها كالتالي.

- اول من اعترف للكاردينال اعترف بأنه قد ارتكب جريمة قتل (مقدمة كبرى)
- ان الكونت هو اول من اعترف للكاردينال (مقدمة صغرى)
- اذن اقر الكونت انه ارتكب جريمة قتل (نتيجة)

الاستغراق والتفكير الاستدلالي: Absorbing and Deduction

ويمكن تمثيل التفكير الاستدلالي باستخدام الدوائر بحيث تضم الدائرة الأولى المقدمة الكبرى والدائرة الثانية المقدمة الصغرى، والدائرة الأخيرة تضم النتيجة. ويسمى هذا التمثيل الذي يتم فيه التعبير عن الفكرة باستخدام الدوائر بالاستغراق (Absorbing) حيث يفترض هذا المفهوم ان احد طرفي القضية يستغرق الحد الآخر.

ففي قضية "الحديد معدن" فإن الحد الثاني وهو "المعدن" يستغرق الحد الأول او الموضوع وهو "الحديد" اي ان المعادن تشمل الحديد فيما تشمله من المعادن (شانر، 1961 ، ص 73) ويمكن تمثيله كالتالي:



مثال آخر:

"الطالب الذي يعتقد انه لا بد ان ينجح" تضمن المثال ما يلي:

1 - الطلبة الذين يبذلون جهداً كبيراً في دراسة مادة من المواد يجب ان ينجحوا فيها.
2 - انا طالب بذلت جهداً كبيراً في هذه المادة.
3 - اذن يجب ان انجح في هذه المادة.

أنا

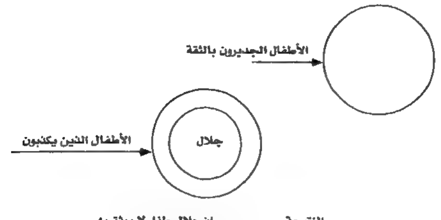
مثال آخر:

اذا قرر معلم ما ان "جلال" لا يوثق به لأنه يكذب، فعلينا ان تكون قد سلمنا سلفا بأن الأطفال الذين يكذبون لا يوثق بهم. وفي هذه الحالة يتخذ تفكيرنا اتجاه الصورة التالية:

الأطفال الذين يكذبون

1 - الأطفال الذين يكذبون لا يوثق بهم.
2 - جلال يكذب.
3 - اذن جلال لا موثق به

الأطفال الذين يوثق بهم



عملية الاستدلال عملية بحث ذهنية منظمة للوصول الى حقيقة مجهولة، بمساعدة حقائق ومعلومات معلومة.

ويساعد رسم الاشكال والدوائر الهندسية على توضيح الحقائق الهامة، وعدم مزجها بالافكار والحقائق غير الهامة، وبذلك يسهم في الوصول إلى النتائج الصحيحة. كما ويبنى الاستدلال على معرفة اوجه الشبه بين الحقائق المعلومة والارتباط بينها.

الاستدلال البدائي والاستدلال الراقي Primitive and High Order Deduction

ان الاستدلال البدائي هو استدلال بسيط وأولي، اذ يتم فيه الانتقال الذهني السريع من حقائق خاصة الى حقائق اخرى بدون ذكر المبرر او الاساس الذي قامت عليه النتيجة، ويمثل على ذلك بإستدلال الحيوانات الدنيا الفطري حينما تشعر باقتراب العدو او اقتراب الفريسة.

ويمثل ذلك أيضاً استدلال الطفل قبل ان تتطور لديه القدرة اللغوية على استعمال اللغة العامة، والأفكار المجردة، اذ ان استدلال الأطفال في مرحلة الروضة استدلال ناقص ويحتاج الى تهذيب، فمثلاً يشاهد الطفل قطعة خشب تطفو على سطح الماء فتسأله لماذا ستطفو قطعة خشب أخري مشابهة، فيمكن أن تكون اجابته "لان تلك القطعة من الخشب تطفو على سطح الماء" وقد تكون استجابة الطفل خاطئة ومرد ذلك الى ان الطفل لم يسأل نفسه: "هل كل انواع الخشب تطفو على سطح الماء؟".

كما ويمكن افتراض ان التفكير الاستدلالي هو تفكير ينمو مع العمر، اذ يبدأ في صورته الأولى تفكيراً استدلالياً بدائياً اولياً ثم يتطور عن طريق الخبرات والمواقف التي يتعرض لها ويتقدم إلى تفكير استدلالي راق. ويمكن ان تسهم المربية والمعلمة في تطوير هذا التفكير عن طريق وضع الأطفال امام قضايا (Propositions) حسية بسيطة مألوفة، وتطلب إليهم صياغة استدلالات بسيطة، ومن ثم تطلب تكرارها، ويمكن ان تستخدم بطاقات تعليمية (Flash Card) تتضمن قضايا مصورة بسيطة وتقوم بمناقشتهم فيها، للوصول الى اجابات، وتسمح لكل طفل ان يعطي استدلالاً مهما كان، ويكون دورها في هذه الحالة هو ان تجد ما هو صحيح في استدلالاته حتى يحث الطفل على الاستمرار في اعطاء استدلالات. كما وتعتبر مهمة تدريب التفكير الاستدلالي مهمة ذات قيمة في تطوير التفكير لدى الطفل.

العلاقة بين التفكير الاستدلالي والتفكير الاستقرائي

The Relationship Between Deductive and Inductive Thinking

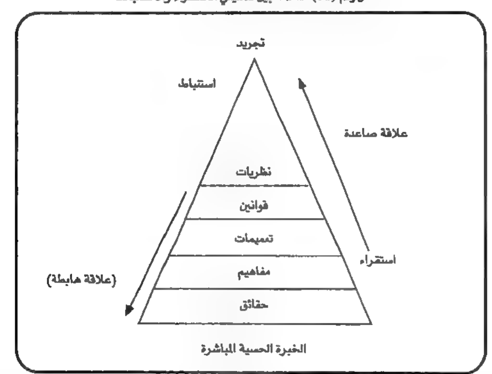
يتضمن التفكير الاستدلالي كما تمت ملاحظته، اشتقاق نتيجة من قضية تعتبر مقدمة، اي الانتقال من القضايا العامة

او التعميمات او البديهيات الى الوقائع او النتائج. أما الاستقراء Induction فإنه يتضمن ملاحظة الوقائع الجزئية والانتقال منها إلى قوانين او مبادىء او قواعد عامة، عن طريق استخدام اسلوب التساؤل واستخدام الفرضيات والتجريب. فيلاحظ الطفل مثلاً، ويستاءل، ويضع الفرضيات ثم يجري التجارب، ويتوصل الى القانون العام الذي يتضمن ان جميع المعادن تتمدد بالحرارة.

ويمكن توضيح العلاقة بين عمليتي الاستنباط والاستقراء في معرض توضيح بنية المعلم، إذ ان العلاقة الاستقرائية علاقة صاعدة: من التجارب أو الخبرات المحسوسة الى تكوين عموميات وكليات تتدرج في مدى تجريدها، حتى تصل الى مستوى النظريات التي تمثل قمة التجريد في البناء العلمي الهرمي.

اما العلاقة الاستنباطية فهي عملية هابطة من قمة البنا دون المتمثل في عملية التجريد الى اسفله. وفي هذا الاتجاه تستخدم النظريات العلمية في تفسير اشياء او عمليات او ظواهر اخرى غير تلك التي نتجت عنها. واليك تمثيل البناء الهرمي للعلم في الشكل رقم (61) فرحان وآخرون، 1985 ص 16)

شكل رقم (61) العلاقة بين عمليتي الاستقراء والاستنباط



ويسير الطفل في الاستدلال الاستقرائي (Inductive Thinking) سيراً طبيعياً في التفكير، اذ يبدأ بملاحظة الأمثلة ومن ثم يصل الى القاعدة. وهو يسير كذلك من المحسوس الى المجرد، ومن العام إلى الخاص، ومن الجزء الى الكل. وكما لاحظت سابقاً في الشكل رقم (61) فان الحركة الذهنية فيه حركة تصاعدية، وهو بذلك طريق للابداع والاختراع ويتم فيه تحقيق اهداف التركيب المعرفية (Knowledge) .

أما الاستدلال القياسي (Deductive Thinking) فانه عملية ذهنية معرفية مخالفة للعملية السابقة، اذ يبدأ الذهن فيها بالبحث عن القواعد العامة، ملاحظتها، وذلك بهدف التحقق والتثبت منها، من أجل التأكد من صحتها أو خطئها، ويتم ذلك عن طريق فحص الاجزاء التي تدخل او تنطوي ضمن القاعدة العامة.

ففي هذا النوع من التفكير ينتقل تفكير الطفل من تفكير مجرد (Abstract Thinking) الى تفكير حسي (Concrete

(Thinking ومن التفكير العام الى التفكير الخاص، ومن التفكير الكلي الى التفكير الجزئي. أي ان الحركة الذهنية حركة تنازلية، وتتضمن عمليات تحليل وبرهنة على ما يتم الوصول إليه.

فالتفكير الاستقرائي يوصل الى حقائق عامة، والتفكير القياسي يقود الى التوضيح، والاختبار الدقيق، والشرح، والتفسير، وكثيراً ما يستخدم اسلوب التفكير القياسي في كثير من المناهج الدراسية القديمة، اذ يبدأ المنهاج بذكر القاعدة، ثم يتم شرحها عن طريق حل التمرينات عليها.

أما الأساليب الحديثة في التدريس فتعتمد كثيراً على استخدام الطريقة الاستقرائية، اذ يتم ذكر الأمثلة في بداية الدرس قبل تعلم القاعدة. ويبدأ المعلمون عرض التجارب والاختبارات قبل النتائج في مواد العلوم.

كما انه في التعلم الاستقرائي يتم الاعتماد على استخدام الملاحظة والشرح، ويعتمد الطفل على المبادرة للبحث بنفسه، وللعمل المستقبل، إذ يحقق الطفل الذي يقوم بالبحث بنفسه للوصول الى الحقائق فهماً وخبرة حيوية ونشاطاً، اكثر مما يحققه الطفل الذي يستقبل المعلومات والحقائق الجاهزة.

وفي النهاية فإن الطفل يتعلم وفق الطريقتين: الاستقرائية والقياسية، اذ يبدأ المعلم باستخدام طريقة الاستقراء وينتهي في اجراءاته باستخدام طريقة القياس، حيث يبدأ بالأمثلة، ويناقشها مع الأطفال الى ان يصل إلى القاعدة. ثم يطلب إليهم معالجة القاعدة عن طريق حل التمارين وفق القاعدة نفسها شفهياً وكتابياً حتى يتأكد من زوال الغموض، ومن فهم الأطفال لها، ويضيف في كل مرة جزءاً من المعلومات حينما يشعر ان الأطفال قد واجهوا صعوبة.

ويمكن القول ان تعلم الطفل وتفكيره لا يمكن ان يكون معظمه استقرائياً، لأن التفكير الاستقرائي وتطويره يستدعيان وقتاً طويلاً، لينمو فيه الطفل نمواً بطيئاً إذ انه يحتاج الى زمن، وإلى مواكبة نمو الطفل مع نموه المعرفي التفكيري. ولكن يمكن للمعلمة ان تهيء مواقف يستخدم فيها الاطفال تفكيراً استقرائياً عن طريق ذكر عدد كبير من الأمثلة من أجل الوصول الى القاعدة التي توزعت في تلك الأمثلة.

كما انه لا يمكن الاعتماد كلية على التعليم بالتلقين باستخدام التفكير القياسي، لأن ذلك يعطل ويعيق نمو الطفل الذهني، اذ ان الطفل يفقده عن طريق غياب فرص التفاعل مع الخبرات والمواقف التي ينبغي ان يمر فيها ليطور من تفكيره وذهنه. وبذلك تظهر اهمية معرفة المربية والمعلمة لأهمية نمطي التفكير والاستدلال الاستقرائي والاستدلال القياسي.

التفكير الحدسي والتحليلي Intuitive and Analytic Thinking

الحدس طريقة أخرى للمعرفة، Clark,998

يتضمن التفكير الحدسي التفكير كعملية ذهنية، تهدف للوصول الى صيغ مقبولة، وان كانت اختيارية، دون المرور في مراحل تحليلية محددة تساعد على التأكد مما تم التوصل اليه حول ما اذا كانت هذه الصيغ صحيحة ام خاطئة (Bruner, 1963, P:13).

وان هناك اهمية للتفكير الحدسي كعملية ذهنية. ونظراً لاهمال اساليب تعليم الأطفال، واهمال المربيات في دور الحضانة والمعلمات في المدارس اعطاء أهمية لتنمية وتطوير هذا النوع الهام من التفكير، فقد اعطي هذا الجزء اهتماماً خاصاً لتقديم فكرة موجزة عن هذا النوع من التفكير، اذ لم نجد مناسبات سمح فيها للأطفال بالقيام بعمليات قفز ذهنية جريئة والوصول إلى نتائج اختبارية وتدريبهم على ذلك، كما ولا تسمح حتى مناسبات الحياة اليومية امام الطفل ان يمارس هذا التفكير اي التفكير الحدسي.

وقد بدأ برونر (Bruner, 1963, P:13) الحديث عن هذا النوع من التفكير بسؤاله:

هل نستطيع ان نجعل مؤسستنا التربوية قادرة على ان تنمي التفكير الحدسي لدى اطفالنا؟

ان اولى المشكلات التي يمكن ان تظهر والتي تعتبر سبباً لاهمال هذا التفكير هي تركيز النظام التعليمي على الصياغة الصريحة (Explicit Formulation) للمعرفة التي تتضمن حفظ واسترجاع الصيغ والمعادلات اللفظية والرقمية التي تم تعلمها.

اي، ان وجود منهج ثابت يعيق في احيان كثيرة مساعدة الطفل على ان ينتقل بتفكيره الى المواضيع التي تثير هذا النوع من التفكير. كما ان التزام المعلمين الحرفي بفقرات المنهاج يزيد، على الرغم من ان المعلم يستطيع – حقيقة – جعل المنهاج ومناسبات التعليم اكثر مدرونة، لتتسع لهذا التفكير، ويسمح باستغلال الظروف التي تطور التفكير الحدسي.

ان معرفة الخصائص الحدسي في طبيعته عملية غير محددة او واضحة.

ان تدريب الأطفال على تطوير التفكير الحدسي يقتضي ان يكون المعلم او المعلمة قادرين على ممارسة هذا التفكير، فهل لدينا المعلمون والمعلمات الذين يستطيعون حقيقة تنمية هذا التفكير؟ ان هذا يقتضي تدريب المعلمين والمعلمات على تطوير هذا النمط من التفكير.. كما يتطلب ايضاً أصولاً ودراسات، ونتائج ابحاث راسخة لتطوير نموذج عملي واقعي يساعد على تدريب التفكير الحدسي لدى المعلمين.

ان القضية الرئيسية التي ينبغي التحقق منها في هذا المجال هي: هل يمكن ان يعلم التفكير الحدسي؟

والسؤال المعرفي في هذا المجال هو:

هل يمكن تطوير التفكير الحدسي؟

يبقى هذا السؤال بحاجة الى معالجة، وإعمال الذهن فيه للوصول الى فكرة واضحة وجلية عن هذا الموضوع.

تعريف التفكير الحدسي The Definition of The Intuitive Thinking

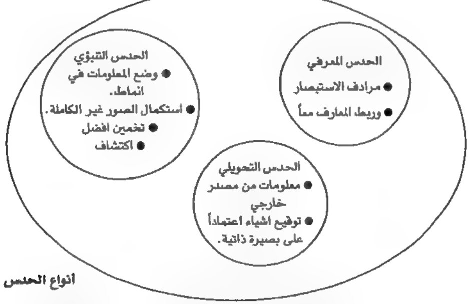
لقد تضمن قاموس وبستر تعريفاً للحدس جاء فيه بأنه "الادراك المباشر او المعرفة المباشرة (Immediate apprehension or Cognition) كما ويتضمن المعرفة التي تتوقف على تدخل طرق التحليل والبرهان. ويتضمن التفكير الحدسي عملية ادراك المعنى، او المغزى، او التنظيم البنائي لموقف من المواقف دون الاعتماد الصريح في ذلك على العملية التحليلية للفرد (Bruner, 1963, p: 60).

القدرة الحدسية (Intuitive ability)

وهي التي تضم الطرق التي تزيد من وعي الطفل لهذه القدرة واشراكها وتعتبر هذه الطرق طرقاً هامة في توفير الفاعلية للتعلم وتتضمن النشاطات الذهنية الحدسية.

- امام صورة ما من المعلومات الجزئية
- استكشاف الحلول المفتوحة للمشكلات التي تبدأ بـ "ماذا"
- شعور قوي بإن شيئاً ما سوف يحدث.
- الاعابر في الدماغ نحو المستقبل.

ان التفكير الحدسي يساعد الفرد على الوصول الى فروض سريعة، الى مجموعات فكرية قبل ان تتحدد قيمتها. ويؤدي التفكير الحدسي الى الترتيب الاختباري لمجموعة من المعلومات، التي يمكن ان تولد شعوراً بأن ترتيب الحقائق واضح وضوحاً ذاتياً، ويهيء للسير والتقدم في اختبار الحقيقة.



ويرادف التفكير الحدسي التفكير الالهامي، اذ يصل الطفل والمتعلم الى هذا التفكير عن طريق القفز التدريجي والتحليلي للخطوات والمراحل، للوصول الى حل المشكلة التي تعرض له في موقف تعلمي او موقف حياتي عادي.

افتراضات التفكير الحدسي:

1 - التفكير الحدسي مفهوم افتراضي يستدل عليه من آثاره عن طريق النتاجات التي يصل إليها الطفل او المتعلم في حل الموقف.

2 - التفكير الحدسي يشجع التخمين ويصل إليه الطفل عن طريق التخمينات الذكية.

3 - ان الموقف الصفي المنظم تنظيماً محكماً هو الذي تقيم فيه اجابات الأطفال بالاجابة الصحيحة والاجابة الخاطئة، وهذا يحد من فرص تطوير التفكير الحدسي، (Bruner, 1963, P: 106) .

4 - ان سعي المربيات والمعلمين والمعلمات للحصول على الاجابات الصحيحة، ونبذ الاجابات الخاطئة لدى الأطفال يعيق محاولات الأطفال، واستخدامهم لاستراتيجية هذا التفكير.

5 - تتساوى التخمينات الصواب والتخمينات الخطأ في قيمتها من حيث تهيئة الظروف التي تسمح بتشجيع التخمين والحدس.

6 - ان الظروف التعلمية التعليمية التي يهيئا المعلم والمعلمة والمربية والثقافة السائدة في المجتمع تعتبر ذات أثر على تشجيع التفكير الحدسي.

7 - التفكير الحدسي عملية ذهنية معرفية يمارس فيها الطفل ابنية معرفية متطورة تتجمع في وقت قصير لتوصل إلى احداس وتخمينات.

8 - التفكير الحدسي عملية تتطلب عمليات عقلية ذهنية متطورة، راقية، وتتحقق فيها اهداف من نوع الاهداف التركيبية المعرفية. والاهداف التركيبية عادة هي اهداف معرفية ابداعية.

9 - يسبق التفكير الحدسي - بفترة ليست قصيرة - الوصول الى دليل او برهان على صحة ما يتم الوصول إليه او خطأ ذلك.

10 - ينمو التفكير الحدسي لدى الأطفال اذا كان مربوهم ومعلموهم يفكرون تفكيراً حدسياً (Bruner, 1963, p: 100) .

11 - يطور المعلم، والمعلمة، والمربية التفكير الحدسي والتخمينات الذكية لدى الأطفال اذا ما استخدمت الأسئلة التي يمكن ان تخضع للتخمين والتحليل الدقيق، ويكون ذلك اكثر من حالة المعلمين والمعلمات والمربيات الذين يستخدمون اساليب تقليدية مثل: الأسئلة التي تتطلب اجابات آلية روتينية.

12 - ان امداد الأطفال بتجارب متنوعة في ميدان محدد يزيد من فاعلية تفكيرهم الحدسي.

13 - التفكير الحدسي ليس تفكيراً متسلسلاً منتظماً، متتابعاً وانما هو تفكير ذو طبيعة وثابتة.

14- ان تنظيم وبناء المنهاج تنيمياً يقوم على التنظيم البنائي المعرفي، وترابطه لدى الأطفال، يزيد من استخدام التفكير الحدسي. كما ان ادراك أهمية التنظيم البنائي، او ادراك الترتيب وتنميته، لدى الأطفال، يزيد من استخدام التفكير.

15 - ان استخدام اسلوب التدريس الاكتشافي Heuristic Approach يسهم في تدريب الأطفال على التفكير الحدسي.

16 - ان التفكير الحدسي ينمي لدى الأطفال الثقة بأنفسهم، والشجاعة، كما وينمي اسلوب تفكير لدى الطفل عن طريق مساهماته، ومحاولات الحدس التي يظهرها في كل ما يعرض امامه من مواقف.

17 - ان الألفة والالمام بالموضوع الدراسي يهيء الهاماً يؤدي الى استجابات حدسية.

18 - يعوق نظام الثواب والعقاب المستخدم في التعلم الصفي تطوير التفكير الحدسي لدى الأطفال (Bruner, 1963, p: 79).

19 - ان الثقافة الجامدة، والمادة التعليمية المحددة، والكتاب المدرسي الثابت، والفيلم التوضيحي المحدد، تعمل على تماثل اتجاهات تفكير الأطفال، وقولبتها، وقد تعوق تنمية أسلوب التفكير الحدسي.

20 - ان عمق معرفة المعلم / والمعلمة والمربية بالموضوع - بدرجة تفوق خبرات ومعلومات الطلبة والأطفال - يعمل على تشجيع اسلوب التفكير الحدسي.

21 - ان تفوق الأطفال والطلبة على قدرات معلميهم، ودرايتهم بالمعرفة التي تقدم لهم يعوق اظهار افكار حدسية لديهم، وان ذلك يعوق بذل الاهتمام الكافي والفرص المناسبة لأن يطور الأطفال الموهوبون امكاناتهم واستعداداتهم لاستخدام التفكير الحدسي، الذي يعتبر أسلوباً اكثر ملاءمة لقدراتهم واستعداداتهم من غيره من الأساليب الأخرى.

العوامل التي تسهم في تطوير التفكير الحدسي لدى الأطفال:

يمكن تحديد عدد من العوامل والظروف التي قد تسهم في تطوير هذا التفكير، ومنها:

1 - اعداد المربيات المؤهلات والمتدربات على ممارسة هذا النوع من التفكير امام الأطفال، واعداد المواد والأدوات التي تسهم في تطوير ذلك لدى اطفال الروضة.

2 - اعداد المواد الخام والأدوات التي تسمح للطفل بالتعامل معها للوصول الى استجابات وحلول ابداعية حدسية.

3 - توافر البيئة المادية والفيزيقية التي تسمح للطفل ان يلعب ويجري تخمينات حدسية من خلال الأنشطة الاجتماعية والترويحية التي يمارسها في الروضة، كما ان وجود الحجرات المتسعة الكافية، والملاعب، تسمح للطفل بإجراء ذلك.

4 - تهيئة الفرص امام كل طفل كي ينمو باستخدام هذا الأسلوب من التفكير، وذلك عن طريق عرض تخميناته، وخطط حلول لما يواجه من مواقف. كما ان توفير الكتب، والقصص، والألعاب التركيبية والتحليلية امامه، يسهم في تطوير هذا التفكير لديه.

5 - ان تشجيع الجو الاجتماعي المفتوح، والأنشطة التي يشترك فيها الأطفال كل حسب ميله، يطور تفكير الحدس لدى الأطفال.

وبذلك فإن توفير المربيات المعدات المؤهلات، واعداد المواد الخام والادوات، والبيئة المادية والفيزيقية، كما ان وتهيئة الفرص امام كل طفل لان ينمو، وتشجيع الجو الاجتماعي المفتوح، والأنشطة التي يشارك فيها الأطفال... كل هذه هي ظروف تؤدي الى تشجيع وتطوير اساليب التفكير الحدسي.

طبيعة التفكير الحدسي: The Nature of Intuitive Thinking

ان التفكير الحدسي او ما يسمى بالتفكير اللمحي او الالهامي هو تفكير ذو طبيعة خاصة، تميزه عن غيره من انماط التفكير الأخرى، اذ ان التفكير الحدسي يقوم في معظمه على الجهد الذهني الذي يبذله المتعلم او الطفل فيما يواجه من مواقف، او مشكلات تعرض له في الحياة العادية، او في الموقف الصفي.

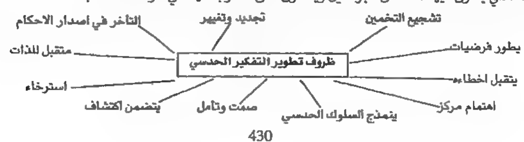
لذلك يواجه الطفل والمتعلم عادة هذه المواقف بعمليات ذهنية سريعة تتطلب منه نشاطاً وفاعلية، وان يندمج فيها ليصل نتيجة ذلك إلى الهامات او تخمينات او أحداس. ولذلك، يكون المتعلم عضواً معرفياً، فاعلاً، يمارس عمليات ذهنية معرفية نشطة وراقية، مستخدماً عمليات عقلية عليا لما يتطلبه هذا المستوى من التفكير.



ويستخدم التفكير الحدسي في حل المسائل الرياضية، اذ يوصف الفرد بأنه ذو تفكير حدسي اذا ما شرع بحل مسألة من المسائل، وصرف وقتاً طويلاً في ذلك، ثم وصل فجأة الى الحل، وإن كان هذا الحل يتطلب برهاناً يعززه او يثبت صحته.

ويوصف الطفل بأنه ذو تفكير حدسي اذا ما وجهت إليه اسئلة مفاجئة وقدم تخمينات جيدة وسريعة وتوصل إلى نتيجة مثمرة.

ان عملية التدريب على التفكير الحدسي هي عملية ممكنة، اذ يمكن ان يتحقق ذلك عن طريق تهيئة الفرص امام الطفل كي يكتشف براهين وأدلة، لا ان يراجع صحة هذه البراهين والأدلة التي تم الوصول إليها، او التي تم استعراضها، او في العملية التي يخزن فيها الأطفال البراهين ويعملون على استرجاعها في المواقف المناسبة.



وحتى يمكن للمربية والمعلمة والمعلم، ان يكونوا قادرين على تنمية التفكير الحدسي او اللمحي او الاهامي، فانه ينبغي ان يخضعوا لبرنامج تدريبي يضمن لهم النجاح في المهمة، وامكانية النهوض بالاطفال للوصول إلى مرحلة التفكير الحدسي. وهذا يتطلب اعداداً متقناً متضمناً للمواد والمواضيع النظرية الضرورية لذلك، وتشكيل الاستراتيجيات الضرورية للنجاح في التدريب على التفكير الحدسي، واعداد المواقف التي توصل بالضرورة الى ذلك النتاج الذي هو "ان يصبح المعلم والمعلمة والمربية قادرين على ايصال الأطفال الى مرحلة ان يفكروا تفكيراً حدسياً.

ويقتضي ذلك تعاون المتخصصين في دراسة الطفل والمربين وعلماء النفس المعرفيين، ومؤلفي المنهاج، ومصممي خطط التعليم من أجل النجاح في اعداد برنامج تدريبي شامل للتدريب على التفكير الحدسي.

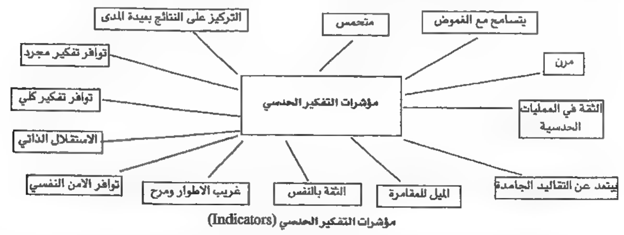
وان المبرر لذلك يكمن في مشكلة استخدام التفكير الحدسي او الالهامي لدى المعلمين انفسهم، اذ ليس بإمكان معلم يفكر تفكيراً روتينياً آلياً ان ينهض بمستوى طلابه كي يفكروا تفكيراً حدسياً، كما ان المعلم الذي تم اعداده وتدريبه ليكون معلماً في الصفوف العادية في المدارس العادية، هو معلم يمكن ان يقوم بهذه المهمة اذا ما تم اعداده وتدريبه على ذلك.

وهذا يوفر الوقت في التدريس، اذ يكون ذلك المعلم بحاجة الى دورات قصيرة ليقوم بهذه المهمة بخلاف فرد ليست لديه خبرة تعليمية، او اي تدريب او تأهيل. لذلك يمكن التأكيد على ان المعلم المتفوق والمعلم الذي لديه خبرة، يستطيع ان ينجح ويتفوق في الوصول الى ذلك الهدف وتحقيقه.

ان التفكير الحدسي الالهامي واللمحي ينبغي ان يكون احد الأهداف التي يسعى اليها النظام التربوي لتحقيقها لدى ابنائه. وتتحقق هذه الاهداف عن طريق تضمينها فيما يسعى المعلمون والمربون الى تحقيقه عن طريق ما يقدمون من معلومات، وما يعدون من خبرات لدى الطلبة.

وإذا وعى المعلمون والمربون هذه الاهداف فإنهم سيبذلون جهداً، ونشاطاً من اجل تحقيقها بوعي ودافعية بعكس تحقيقها عن طريق عشوائي او احتمالي، فيكون بذلك للمعلمين دور نشط وبناء في تحقيق هدف سامٍ، وهو مساعدة الأطفال على تطوير تفكيرهم الحدسي عن طريق ما يقدم لهم من ممارسات وخبرات وأنشطة صفية.

ان فعالية المتعلم ونجاحه في ممارسة التفكير الحدسي، تتوقف وبدرجة كبيرة على مدى المامه بالمعلومات والمعرفة الضرورية لذلك المجال، لأن المعرفة توجد نوعاً من الألفة التي تهيء لممارسة التفكير الالهامي والحدسي، على الرغم من ان ذوي الحدس الجيد يمكن ان يكونوا قد ولدوا وهم يملكون تلك القدرة، الا ان فعالية تلك القدرة تعتمد على مدى المامهم بالمعلومات الضرورية أيضاً (Bruner, 1963, p: 57)



مؤشرات التفكير الحدسي (Indicators)

ويتصف التفكير الحدسي الاهامي بأنه تفكير لا يسير في خطوات دقيقة محددة تحديداً دقيقاً، اذ ينزع الى احتواء محاولات تعتمد في ظاهرها عل يادراك ضمني صامت للمشكلة بمجملها، ويصل فيها المفكر ذو التفكير الحدسي الى اجابة قد تكون مصيبة او خاطئة، او دونما ادراك بالكامل للعملية التي اوصلته الى ذلك الحل. اذ انه قليلاً ما يكون قادراً

على اعطاء معلومات كافية لشرح كيفية وصوله الى الجواب. كما انه لا يستطيع ان يحدد اي الجوانب في المشكلة هي التي استجاب إليها اولاً في حله للمشكلة.

"ان الطبيب المتخصص في الامراض الباطنية مثلاً قد يسأل المريض الذي يفحصه لأول مرة بعض الأسئلة، ثم يفحصه فحصاً بسيطاً مستغرقاً وقتاً قصيراً، ليصل بعد ذلك الي تشخيص دقيق (Bruner, 1963, P: 62) ان هذا المثال يوضح تفكيراً حدسياً واضحاً خاصاً بتلك الحالة، اعتماداً على الاختيارات التي وجه بها نظريته.

ان المعلم الذي يبادر الى التخمين في اجابته على اسئلة الطلبة المفاجئة التي يوجهونها اليه. ثم يخضع هذه التخمينات بعد ذلك الى تحليل دقيق، يمكن ان يكون اكثر فاعلية واثراً – في تطوير هذا النوع من التفكير لدى الطلبة – من معلم آخر يحلل كل شيء مام الطلبة مقدما.

ما أثر استخدام الاجراءات الاستكشافية في تطوير التفكير الحدسي Heuristic Procedures

ان التعلم الاستكشافي تعليم مرن يساعد على الوصول إلى حل المشكلات (Bruner, 1963, P: 62) ومع ان هذه الاجراءات الاكتشافية يمكن ان تؤدي الى حل المشكلة، الا انها لا تضمن دائماً حلاً للمشكلات التي يواجهها الطفل او المتعلم.

ولذلك، يفترض برونر انه "اذا تعذر على الطفل ا، المتعلم ان يتبين الطريقة التي يسير فيها المتعلم في حل مشكلة من المشكلات، فعليه ان يفكر في حل مشكلة ابسط منها، وشبيهة بالمشكلة التي يحاول حلها، ثم استخدام الطريقة التي استعملها في حل المشكلة الأبسط كخطة لحل المشكلة الأكثر صعوبة".

وللتدريب على التخمين دور في تطوير التفكير الحدسي لدى الطلبة، ولكن، ليس التخمين السريع وانما التخمين الذي يتبعه قدر مهم من التحقيق والاثبات. كما ان الطالب الذي يعطي تخميناً هو أفضل من الطالب الذي يديم الصمت في المواقف التي تعرض له. كما انه لا بد من تدريب الطالب على تبين مقدار الخطأ من الصحة الذي يصادفه اثناد تخمينه.

كما وان هناك أهمية ذات قيمة فيما يتعلق بتوفير عدد كبير من البدائل امام الطفل، ليتمكن من الاختيار من بينها. كما ان لهذه البدائل قيمة في نقلها الطالب من دور الصامت المتلقي إلى دور الفاعل النشط، اذ ان الاختيار يشجع الطفل على التفكير، وعلى ايجاد الفروق والاختلافات، ويجعله يبذل جهداً ذهنياً في اعطاء المبررات لأسباب اختياره بديل ما دون غيره كما انه يسمح له باعطاء بدائل مختلفة لمشكلة ما، وهذا يساعده على تطوير تفكيره، اذ ان التفاعل مع البدائل يزيد من فرص النمو المعرفي الذهني، الذي يمكن ان يسهم في تطوير التفكير الحدسي لديه أيضاً.

وبذلك نستطيع القول: ان التفكير الحدسي يمكن ان يطور عن طريق الأنشطة، والممارسات، والخبرات التي تهيأ للطفل في الروضة، والمدرسة الابتدائية. كما ان التفكير الحدسي يعتبر هدفاً سامياً يستحق ان يعني به المعلمون، والتربويون، والمنظرون وعلماء النفس والعناصر الثقافية والاعلامية التي تسهم في ذلك، وكل من له علاقة بتربية النشء.

ثانياً: التفكير التحليلي Analytical Thinking

مقدمة:

يواجه الطفل منذ قدومه الى هذا العالم مواقف متعددة ومختلفة، يقف أمامها مجرباً مرة، ومستجيباً مرة اخرى، ومتجنباً منسحباً مرة ثالثة، كما يقف امام خبرات اخرى تعرض مفكراً تفكيراً استجابياً وسلبياً مرة.، وتفكيراً استبصارياً مرة ثانية، وتفكيراً تحليلياً تأملياً مرة اخرى.

وتسود الطفل الحالات المختلفة من التفكير، الذي ينمو مع تقدم العمر. وتحدد المرحلة العمرية التي يمر بها الطفل خصائص تفكيره، وطبيعة معالجته للمشكلات التي يواجهها، وطبيعة النشاط الذهني الذي يمارسه عندما تعرض له خبرة او موقف.

ويفترض جون ديوي ان التفكير هو الاداة الصالحة لمعالجة المشاكل، والتغلب عليها، وتبسيطها ويصنف التفكير ضمنياربعة أصناف، يبدأ فيها من أبسط الاعمال الذهنية، وينتهي باكثرها تعقيداً. وهذه الاصناف هي (رحمة ، 1987 ، ص 177):

1 - التصورات العابرة واحلام اليقظة، او كل ما يمر في الذهن بدون ان يستمر، ويؤدي الى فعالية عقلية اخرى.

2 - القصص التصويرية، والخيالية، والحوادث التي لها استمرلر وتتابع في الذهن، ولكنها ليست حقيقة مقبولة.

3 - الاعتقاد بالشيء الذي لا يحتاج الى برهان او اثبات، او يحتاج الى القليل من ذلك. وتكون هذه الاعتقادات عادة مقبولة بدون اي شك او ريب، باعتبار انها مثبتة. وفي هذا النوع من التفكير يكمن خطر نشوء الأوهام، والخرافات، والتعصب، والتحيز.

4 - التفكير التحليلي، وهو ارقى انواع التفكير، اذ يتطلب تحليل القصائد، والمشاكل، والحقائق قبل الحكم عليها، وعلى صحتها.

والتفكير التحليلي هو التفكير الذي سيتم التركيز عليه فيما تبقى من هذا الفصل.

عناصر التفكير التحليلي: Analytical Thinking Components

التفكير التحليلي تفكير منتظم، متتابع، ومتسلسل بخطوات ثابتة في تطورها، اذ يسير تفكير الطفل عبر مراحل محددة بمعايير، تحدد نجاحه فيها.

وقد صاغ ديوي طريقة التفكير التحليلي وفق مراحل مختصرة على النحو التالي:

1 - وجود مشكلة تواجه الفرد وتدفعه الى القيام بالنشاطات الضرورية للحل.

2 - الملاحظة والمشاهدة لجمع المعلومات الضرورية عن المشكلة من أجل فهمها، وتحليلها.

3 - وضع الفروض بعد جمع المعلومات، وتحقيق المشكلة وتحليلها.

4 - تحقيق هذه الفروض، والبرهان عليها، واثباتها بمعلومات أخرى، وبما لدى الفرد من خبرات سابقة.

5 - الوصول إلى النتائج القطعية والقوانين والقواعد العامة.

وقد ذكر ديوي في كتابه (كيف نفكر How We Think) تحليلاً لهذه الخطوات، وطريق السير فيها، وتم تفصيلها، كالتالي:

1 - المشاهدة المقصودة ويشترط فيها ان تكون:

أ – مضبوطة

ب – شاملة

جـ – ان تحدث في ظروف واحوال متعددة.

2 – التحليل والتوفيق، ويشترط فيهما :

أ – انتخاب العناصر الضرورية الرئيسية.

ب – ملاحظة اوجه الشبه والاختلاف بين هذه العناصر.

جـ – ملاحظة الظواهر الشاذة التي تتطلب اهتماماً خاصاً.

3 – ما يتذكره المتعلم او الطفل مما لديه من خبرات سابقة ترتبط بالموضوع، ويقتضي ان تكون الخبرة واسعة وغنية.

4 – صياغة الفروض التي يمكن الوصول إليها.

5 – تحقيق هذه الفروض بالتجريب والاختبار المستمرين.

6 – الاستدلال بالمعلومات التي لها علاقة بالمشكلة.

7 – الحكم والتعميم، ويتضمن ذلك ان تخلو هذه التعميمات من عناصر التحيز الذاتي.

صفات التفكير التحليلي الجيد: The Characteristics of Good Analytical Thinking

يذكر رحمه (1987 ، ص 179) اهم المميزات التي ينبغي ان يتميز بها التفكير التحليلي الجيد، وهي:

1 – القابلية للشعور بوجود مشكلة معقدة. ويقتضي ذلك ان يكون الطفل قادراً على ان يميز بين المهم والأهم من الأحداث والأشياء والخبرات.

2 – قابلية معرفة طبيعة المشكلة معرفة واضحة. اذ لا يستطع الطفل ان يتناول حل أي مشكلة ما لم يكن مدركاً لطبيعتها، وماهيتها، وما لم تكن لديه القدرة على صياغتها بدقة وتحديد.

3 – توافر الاستعداد لدى الطفل على تذكر المشكلة طيلة مدة الدراسة، ومعالجتها، حتى لا يخرج الطفل في بحثه عن حل للمشكلة، او الاجابة على السؤال، عن الطريق الصحيح لايجاد الحل المناسب لذلك.

4 – استعداد المتعلم لافتراض فرضية قوية وجريئة. ويفترض رحمة (1987 ، ص 179) ان الجرأة في مثل هذه القضايا تؤدي الى التبدل والتغير في الأوضاع التي يثبت فسادها، وعدم صلاحيتها للحياة.

5 – القدرة على صياغة الفروض التي تعتبر حلولاً ذكية مؤقتة للمشكلة او الصعوبة. فصاحب الذهن الخصب هو من يستطيع ان يتصرف في الألفاظ، فيختار ما يناسب المقام والوضع، اذ للأسلوب اثر نافذ في فهم المقصود من المشكلة.

6 – القدرة على اختبار الحلول المقترحة اختباراً ناقداً. وهذه الميزة من اهم ميزات التفكير التحليلي الجيد، اذ يستطيع من له هذه القدرة في الاختبار النقدي ان لا يقبل الحلول التي تم الوصول إليها، او التي تقدم اليه بدون شرط او قيد، وهذا ما يجعله ميالاً الى البحث والاستقصاء عن افضل الظروف، وانفعها، وانسبها.

7 – القدرة والاستعداد لاهمال الفروض التي يظهر للفرد عدم صلاحيتها وموثوقيتها. وتتضمن هذه القدرة: النظرة الفاحصة المختبرة الى المشكلة، والوحدة في الهدف، والدقة في الاختيار والانتقاد. وتتطلب هذه القدرة ايضاً الجرأة، وقوة الارادة، والتصميم، والاستمرار في العمل عليها، اذ يعتبر الشخص الذي يمتلك مثل هذه الخاصية شخصاً متكاملاً ولديه شخصية متسقة ومتوائمة.

8 – القدرة والاستعداد لاعادة اختبار النتائج لاثبات موثوقيتها وصوابها، وذلك باستخدامها في مواقف أخرى وظروف متشابهة.

تحليل التفكير: An Analysis of Thinking

ان وصف عمليات التفكير التي تجري لدى الفرد اثناء قيامه بعملية التفكير – حينما يواجه مشكلة – يعد احدى العمليات التي تساعد على تحليل عملية التفكير. وهذا ما يفترضه ديوي في كتابه (How We think) إذ انه يضرب مثالاً

يوضح فيه عملية تحليل التفكير على النحو التالي: "كانت الساعة (12,30) عندما ذهبت الى الشارع رقم (16) وكان لدي موعد في الساعة (91 في شارع رقم (124).

ففكرت في انه اذا استعملت سيارة التاكسي للوصول الى مكان الموعد فانني سأتاخر (20) دقيقة عن الموعد، ثم افترضت ان التاكسي لن يوصلني إلى الهدف في الموعد المحدد، ولذلك فكرت في استخدام القطار تحت الأرض. ثم بينما كنت افكر واتحرك، وجدت فجأة شبكة السكة الحديدية امامي. وتحول تفكيري نحو استخدامها. ولكن لم يخطر في ذهني ان الوصول إلى سكة – التي تقع فوق الأرض – يتطلب وقتاً. كما ان سكة الحديد توصلني الى مكان أبعد من المكان الذي اريد في الشارع (124) ولذلك قررت ان استخدم القطار تحت الأرض، وذلك يستدعي مني ان اجد اقرب محطة للقطار، وتحركت نحو تلك المحطة بسرعة ووصلت الى المكان المحدد في الساعة (1) ولم اتأخر عن موعدي..."

وقد استخدم ديوي أسلوبه لتحليل التفكير في تحليل العمليات الذهنية في الاعمال اليومية والحياتية. وكان من انصار الفكرة التي تنادي بأهمية الخبرة والتدريب السابقين لتلك العمليات الذهنية للوصول الى طبيعة تفكير الفرد.

وقد تم ذكر الخطوات التي تضمنت نموذجه المنطقي في حل المشكلات التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند تناول اي موضوع نريد ان نحلل ونتعرف الى اسلوب تفكيرنا فيه، والعمليات التي نستخدمها اثناء التفكير.

خطوات التفكير التحليلي:

1 - الشعور بالصعوبة او الموقف المشكل.

2 - تحديد الصعوبة وتعريفها.

3 - تقديم حلول مقترحة للقضية او الصعوبة.

4 - استخدام مواقف مختلفة للملاحظة والتجريب من أجل تقرير قبول او رفض بعض امنها.

5 - الافادة من العمليات الذهنية السابقة للتحقق من صحة العمليات الذهنية المستخدمة، وللتحقق من النتيجة تمهيداً لقبولها او رفضها.

وقد افترض ديوي انه يمكن دمج العمليتين الذهنيتين: الأولى والثانية، وان هاتين العمليتين تصفان الذهن في موقف تأملي، للوصول الى حل التناقض في المشكلة بين واقع محيط وموجود وبين واقع يراد تحقيقه، والتي تحقق الهدف.

ان حل التناقض والخلاف الموجود بين ما هو موجود وليس امامنا امكانية لتغييره، وبين الغاية ليس سوى المزيد من اعمال الذهن، وتنظيمه وتسلسله للوصول الى ايجاد خط متصل متناغم بين الهدف والطريقة التي توصل إليه.

6 - التوصل الى الحلول الملائمة.

وحتى يمكن الوصول الى حلول مناسبة، فإن ذلك يتطلب ان يعمل الفرد ذهنه، وان يقوم بإجراء عمليات تنظيم ذهنية معقدة حتى يتم استحضار الخبرات التي يمكن ان ترتبط معاً، وتنسجم، وتتكامل لتصل الى مرحلة الوصول الى حلول مؤقتة. وتتصف هذه العملية بأنها عمليات استدلالية (Inferences) ويتم فيها الانتقال من الشيء الموجود والماثل الى اشياء او حالات اخرى يستدل عليها. ان هذه العملية هي عملية ذهنية استقصائية لما هو غير موجود او ماثل امامنا، وتتطلب جهداً ذهنياً، وتتم السيطرة عليها بتفكير مضبوط محكم، يطوره الفرد عادة في تعامله وتدربه على التعامل مع هذه القضايا، التي تأتي بشكل فجائي وبدون تفاعل مسبق او تدريب.

كما ان هذه الحلول هي مؤقتة في طبيعتها، ولذلك افترض ان الذهن يصل إليها كبدائل للحل، ويسميها برونر تخمينات ذكية، في حين يسميها البعض الآخر افتراضات ذكية، وتسمى احياناً بالنظرية المؤقتة التي يبنيها الفرد لمواجهة الصعوبة التي يريد السيطرة عليها.

وتختلف العمليات الذهنية بين الافراد بمقدار ما يضعون من نظريات مؤقتة، ومن حلول افتراضية ذكية، لانها تعكس

مخزونهم، وخبراتهم، وتدريبهم على الحل، وهذا هو الفرق بين الهواة (Novice) وبين الخبراء (Expert) في مواجهة المشاكل.

اذ يتجمع لدى الهواة كم هائل من المعلومات، يصعب معه احياناً الوصول الى الحل خلال وقت قصير، بينما يصل الخبراء الى حلول لمشكلات تعرض لهم في وقت قصير وبفاعلية أكبر، ويكون ذلك بالوصول الى الفرضيات التي تعتبر مقبولة الى درجة كبيرة.

ويمكن وضع الأطفال في مواقف بسيطة تستدعي حلولاً ووضع افتراضات بسيطة للتدرب عليها كهواة، ليدربوا هذه القدرة.



كما ويمكن تطوير استعدادات الأطفال لوضع نظرية بسيطة لما يتعرضون اليه من مشاكل، على ان تكون المشكلات في البداية مشكلات يمكن لعملياتهم الذهنية ضبطها والسيطرة عليها، لأن وضعهم امام مواقف تصعب السيطرة عليها يعيق استمرار وضع النظريات، والوصول إلى حلول، ويحول دون ممارستهم لذلك النوع من العمليات الذهنية.

وان تدريب الأطفال على مهمات من نوع فكر في هذا المنظر؟ ناقشه مع الأطفال واسأل عن النظرية التي طورها الطفل "يساعد الأطفال على تطوير ما يسمى بالتفكير الجيد.



7 - وضع الحلول موضع الاعتبار:

ان وضع الحلول للموقف المشكل، والوصول إلى افكار فرعية، وافتراضات متعددة هو نتاج لعمليات التفكير المستمرة في المشكلة، وعملياتالاستنتاج بأن حلاً يمكن ان يكون فاعلاً ومناسباً اكثر من غيره.

وفي مثال ديوي السابق نجده استبعد البديل الذي يقضي باستخدام السيارة التاكسي، لأنه سيعمل على تأخيره عن الموعد، ولأنه لا يعرف الطريق الى السكة الحديدية العادية الأمر الذي سيتطلب منه وقتاص، ولذلك قفز الى ذهنه التفكير في استخدام السكة الحديدية التي تقع تحت الأرض.

وقد اظهرت عمليات التفكير الاستنتاجي امكانية الوصول الى حلول جزئية في البداية، وقد كانت في مثال ديوي ثلاثة حلول؛ استخدام التاكسي، السكة فوق الأرض، والسكة تحت الأرض وقد كانت هناك بعض الحقائق غير واضحة النتائج في ذهن ديوي عند بداية تفكيره في البدائل ولم يكن الذهن ليعيق ظهور هذه البدائل على السطح لأنها كانت نتاج عمليات ذهنية نشطة وواعية، تهدف الى السيطرة والتحكم في العمليات الذهنية تلك، وتوجيهها نحو الهدف، وقد كان الهدف بمثابة الضابط الذي يقود الاستنتاجات الذهنية التي سوف يعمل على ترجيح احداها دون الآخر.

8 - عمليات التحقق من صحة الحلول (Verification)

وتعمل عملية التحقق الذهنية بمثابة تجريب للحلول واختبارها، بهدف اثبات نتيجتها، وقبولها: اما وقبولاً مؤقتاً او دائماً فاذا ثبتت بعد اخضاعها للاختبار والتحقق وثبات نتائجها، فانه يتم تعميم تصديق فروضها.

ان ذلك يضع المسألة تحت البرهان في مواقف متعددة ومختلفة، بهدف الوصول الى نتائج ثابتة ومتسقة وناجحة في المواقف المختلفة المشابهة.

ويستدل ديوي بنتائج الحل احياناً باستخدام اسلوب الملاحظة المباشرة الذي يوصل الى التحقق مباشرة، مع انه يفترض ان العملية تبدأ اصلاً بعملية الملاحظة، وتنتهي ايضاً بعملية الملاحظة، وتتوسطهما عمليات تفكيرية ذهنية وسيطية، مثل: عمليات الاستدلال، وعمليات تفكير استنتاجية تتضمن الوصول الى حلول، او نظريات تتضمن اجراء عملياتاختبارية، ومن ثم ملاحظة تجريبية تتمخض عادة عن افكار تم تطويرها، والوصول إليها اثناء عملياء التفكير الاستنتاجي.

تعليم التفكير التحليلي (The Teaching Analytical Thinking)

اثارت هذه المسألة الباحثين والمعرفيين وغيرهم من المعنيين بتفكير الأطفال، وكان الباحثون يلتفتون اول ما يلتفتون الى اعمال ديوي، للوصول الى اجابة شافية على هذين السؤالين:

هل يمكن تعليم التفكير؟

هل يمكن تعلم التفكير؟

وقد كان بيرلاك (Berlak, 1965, p:1) احد المعنيين بالاجابة على هذا السؤال في مقالته (The Teaching of Think-ing) لقد افترض بيرلاك ان التفكير يمكن تعليمه ونقله للأطفال وللمتعلمين، وذلك باستخدام استراتيجية محددة ومربوطة بمعايير.

أما ديوي فيفترض ان التفكير نشاط ذهني يتمثل في اسلوب حل المشكلة. ويرى انه ينبغي ان يكون هدف التربية هو تنمية وتطوير هذه القدرة لدى الأطفال، عن طريق تنمية وتطوير المنطق والتفكير المنطقي عن طريق وضعهم في مواقف تستدعي منهم تحديد المشكلة، وصياغتها بطريقة واضحة امام الزملاء، والتحدث عن طريق السير فيها، واختبار كل خطوة من الخطوات، واختبار الحلول، ووضعها موضع التطبيق.

ويعيب ديوي على التعليم والتربية في زمانه، ان التربية والمدرسة تفرضان المعلومات والخبرات على الأطفال، ومن ثم يطلب إليهم الاستجابة إليهاوتذكرها. ولذلك، فان هدف التربية ما زال هو حشو عقول الاطفال بالمعلومات التي تعتبر هي الأساس في عملية التقييم والنقل من صف لآخر. ويفترض اسلوب الطلب الى الأطفال للعودة الى المصادر الأصلية

للمعلومات للوصول الى معنى لتلك المعلومات. كما انه لا بد من استخدام البيئة والظروف المحيطة، لاستثارة النشاط الذهني، لأن ذلك يطور التفكير الذهني المجرد، ويستثيره، ويجعل التعلم المدرسي اكثر اقتراباً من واقع الحياة العملية.

افتراضات التفكير التحليلي: Analytical Thinking Hypothesis

يمكن استخلاص افتراضات التفكير التحليلي من خلال ما تقدم استعراضه، ومن خلال طبيعة هذا النوع من التفكير، وكذلك من خلال الافتراض الرئيسي الذي يتضمن "ان التفكير يمكن ان يعلم ويتم تعلمه". وهذه الافتراضات هي كالتالي:

1 - ان التفكير عملية ذهنية نشطة، يكون الفرد فيها واعياً ومنشغلاً بما يواجهه، ويهدف الى ان يتغلب على المشكلة، وبذلك يكون نشطاً.

2 - ان التفكير يتضمن عمليات ذهنية متتابعة متسلسلة، ومنتظمة، تسير وفق نسق، وليست عمليات عشوائية متذبذبة كعمليات المحاولة والخطأ.

3 - ان التفكير التحليلي يتطلب من الفرد استدعاء الخبرات السابقة المرتبطة بالموقف الأكثر نضجاً، والاكثر ارتباطاً بالموقف المشكل الذي يواجهه.

4 - التفكير التحليلي ذو طبيعة محورية، اي ان كل الفعاليات الذهنية متمحورة ومتمركزة نحو الموقف المشكل لفهم طبيعته، وعناصره، والعوامل المؤثرة فيه، وأساليب الخلاص منه.

5 - التفكير التحليلي تفكير هادف، يهدف الى ايصال الفرد الي حالة من الاتزان الذهني. ولذلك، يكون سلوك الفرد مدفوعاً، ومضبوطاً بالهدف، ولهذا، تزداد عمليات الضبط الذهني، وتصبح اكثر دقة كلما اشتدت صعوبة المشكلة، وسيطرتها على اداءات الفرد ونشاطه.

6 - التفكير التحليلي يسير وفق خطوات منتظمة متتابعة، ويمكن ان تحدد كل خطوة بمعايير لتحديد مدى سويتها، واتفاقها مع النموذج.

7 - التفكير التحليلي تفكير يختلف عن التفكير الاستبصاري والتفكير الآلي الوسيلي (Instrumental Mechanical Thinking) اذ انه تفكير يتطلب ادراكاً، وتنظيماً، واستبصاراً، ويضع فروضاً، ويختبر الفروض ليصل الى النتائج، ثم يتحقق في النتائج ليصل الى مرحلة التعميم.

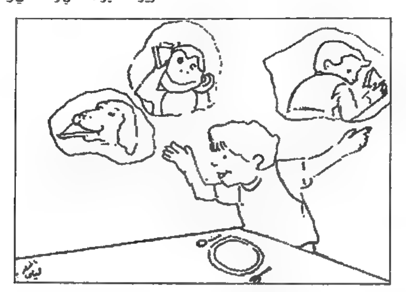
8 - التفكير التحليلي تفكير صامت ذهني، يقوم على ممارسة عمليات ذهنية، ويستدل عليه من خلال الاجراءات التي يجريها الطفل في البيئة المحيطة، التي تظهر عليها آثاره وافكاره.

9 - يمكن ان يسير التفكير التحليلي بمستوى بسيط لدى الأطفال، اذ يبدأ بنظريات وافتراضات بسيطة، ويسير بتسلسل بسيط، إلى ان يتم اختبارها، ويصل الى جواب لمشكلة أزعجته ولو لبضع دقائق.

10 - ويمكن ان يكون التفكير التحليلي تفكيراً معقداً، يتطلب تفكيراً صامتاً يستغرق فترة طويلة - من الزمن، ويستدعي عمليات ذهنية منظمة، تتطلب أنشطة ذهنية ذكية ودقيقة، تعتمد على معطيات الموقف، وخصائصه، وما فيه من متغيرات.

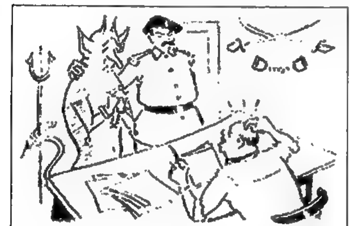


التفكير التحليلي تفكير ذهني صامت تظهر آثاره على البيئة.



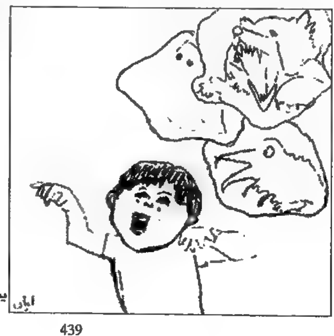
التفكير التحليلي تفكير يمكن ان يكون بسيطاً متسلسلاً يستغرق بضع دقائق

11 - يمكن ان يفكر الطفل تفكيراً تحليلاً مجزءاً لتفسير مخاوفه، ويهدف من ذلك الى الحصول على المساعدة للوصول إلى حل وتفسير لمخاوفه، إما مستقلاً، او بمساعدة كبار راشدين من حوله.

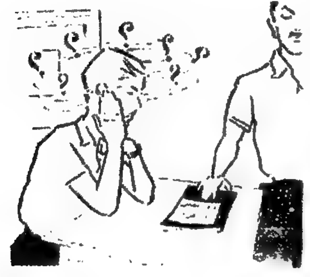


اين كنت في ليلة 5 مايو؟

انك لا تستطيع ان تستجوب الشيطان لتثبت صحة النظرية التي تذهب الى أنه هو الذي قام بالسرقة.



يفكر الطفل تفكيراً تحليلياً مجزءاً في تفسير مخاوفه.



12 – ان التفكير التحليلي تفكير منطقي، يسير فيه الفرد وفق منطق محدد، ويصل فيه الى تفسير الكثير من المواقف، وحل المشكلات التي يواجهها، بعد ان يعمل ذهنه في ادراك وتمثل الموقف والمشكلة.

13 – التفكير التحليلي تفكير يمكن تعلمه وتعليمه، عن طريق تحليل عناصر الموقف الى اجزائه الرئيسية، وفهمها، ووضعها في نسق منتظم، والسير في ذلك بطريقة منتظمة.

14 – التفكير التحليلي يناسب المستويات المختلفة للأطفال، ولكن تتباين السرعات التي يسير فيها الأطفال وفقه، للوصول الى الفهم والادراك ثم الحل.

التفكير التحليلي لدى أطفال الروضة والمرحلة الابتدائية

وكما لاحظنا، فان التفكير التحليلي عملية ذهنية يسير فيها الفرد وفق خطة منظمة، يبدأ فيها بمواجهة موقف او صعوبة، ومن ثم ينظم الموقف لكي يدركه، بعد ان يكون قد تقصى المعلومات المتوافرة لديه، ليضع حلولاً مبدئية ومؤقتة، ومن ثم يقوم باخضاعها للتحقق والتجريب، للوصول الى نتيجة تساعده في الحل، وحل اي موقف مشابه.

ان عملية استخدام استراتيجية التفكير التحليلي قابلة للتوظيف لدى اطفال مرحلة الروضة، على ان يراعى فيها التنظيم، والترتيب، والضبط من قبل المربية، وان يكون الأطفال قد قسموا الى مجموعات، وان تكون المهمة قد قسمت تبعاً لذلك. وحتى يكون ذلك التعلم فاعلاً، فانه لا بد من مراعاة ما يلي:

1 – على المربية ان تكون قد قسمت الاطفال إلى مجموعات، واعطت اسماً لكل مجموعة باسم المهمة التي يشتغلون بها، لأن ذلك يساعد على بلورة شخصية المجموعة، وتتطور اتجاهاتهم نحو العمل وفقها.

2 – ان تعد المهمات والمواضيع التي ستقدم للأفال إعداداً دقيقاً، ويتضمن هذا الاعداد ما يلي:

أ – المواد والأدوات التي ستستخدم.

ب – لوحة تلخيصية من أجل مساعدة الأطفال على تلخيص خطوات سيرهم.

جـ – لوحة تتضمن الهدف النهائي من عملية القيام بالنشاط، ثم مكاناً تكتب فيه الملاحظات التي توصلت إليها المعلمة من خلال ذلك النشاط.

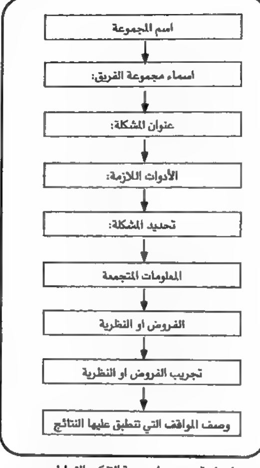
د – ادوار كل طفل في تنفيذ المهمة.

3 – ان تقوم المعلمة والمربية بشرح الموضوع التعلمي شرحاً دقيقاً، وتتأكدا من فهم الأطفال للعناصر الرئيسية للموضوع، ومن ثم تقسيم الأطفال إلى مجموعات صغيرة لأداء المهمة.

4 – ان تقوم المعلمة بدور المشرفة والمنظمة، بحيث توزع وقتها على عدد المجموعات، فيخصص لكل مجموعة الوقت المناسب الذي يسمح لخا بتقفد المجموع من ثم تنفيذ المهمة بنجاح.

5 – ان تطلب المعلمة من كل مجموعة تعيين من يمثلها عند الانتهاء من العمل حتى يقوم بعرض المشكلة امام الأطفال، وكذلك النتائج التي تم التوصل إليها، والاجابة على اسئلة الأطفال الآخرين المطروحة فيما يتعلق بالمشكلة.

6 – ان تضع المعلمة مخططاً عاماً فارغاً على السبورة، او على بطاقة من الكرتون المصقول: مستطيلة الشكل باطوال (1) م وعرض (80) سم، وتقسم هذه البطاقة وفق خطوات السير في المواقف التي قدمت للأطفال، ويمكن ان تكون كالتالي:



نموذج تجريبي على مهمة التفكير التحليلي

7 - الطلب إلى الأطفال وضع الملخصات الكرتونية على السبورة لتكون في متناول أيدي الجميع، ثم يطلب اليهم الاطلاع الدقيق على اللوحات الأخرى من غير لوحاتهم، فإذا كانت لديهم تساؤلات، فان عليهم ان يقوموا بمناقشتها مع المجموعة المعنية ذات العلاقة.

8 - الطلب الى كل ممثل مجموعة ان يتحدث خلال دقائق محدودة عن فائدة ما تم الوصول اليه من حلول ونتائج، في الحياة العملية.

9 - الطلب الى كل طفل ان ينام بما مقداره (10) دقائق مغمضاً عينيه ومتكئاً على المقعد، ثم الطلب إليه ان يفكر في مشكلة يريد حلها، ثم ان يحاول معالجتها وحلها. وبعد الانتهاء من موقف الحلم بالمشكلة، يطلب إلى الأطفال عرض المشكلات التي حلموا بها امام زملائهم، والطلب الى الزملاء مناقشة الطفل الذي يقوم بعرض مشكلته، ومناقشته في الحل الذي توصل إليه.

10 - الطلب إلى الأطفال التحدث عن مشاعرهم اثناء ممارستهم بطريقة الحلم، ومتى يمكن ان يلجأ إليها الطفل في حياته العادية. وتدرب المعلمة الأطفال كيف يجعلون من الحلم نشاطاً ذهنياً بناءً لحل مشكلاتهم، ولتخفيف توترهم.

وبذلك ومن خلال الأنشطة السابقة يمكن ان توصل المعلمة والمربية الأطفال الى التدرب على مهارة التفكير، او تحسين هذه المهارة، كما ان هذه الأنشطة تعطيها فرصة لاختبار فرضية: "هل يمكن ان يعلم التفكير، وهل يمكن ان يتعلم الأطفال التفكير وفق مواقف صفية منظمة"؟

الفصل الرابع عشر

تفكير حل المشكلة

- مقدمة
- اهمية أسلوب حل المشكلة
- نماذج حل المشكلة
- استراتيجية حل المشكلة
- افتراضات تفكير حل المشكلة
- افتراضات التفكير الموجه
- افتراضات التفكير الذاتي
- انشطة لتدريب التفكير في نموذج حل المشكلة

ان احسن ما يكون الدماغ نشطاً حينما تعترضه صعوبة، او اعاقة في تحقيق حاجة، او سؤال ملح، او معلومة ناقصة، او استثارة ذهنية بسبب صورة ذهنية يراد تحقيقها في الواقع.

مقدمة:

يبدأ أسلوب حل المشكلة بوجود مشكلة ما تستدعي حلاً. ومن أجل ذلك يقوم كل من المعلم والطالب بعدد من الاجراءات، بهدف الوصول إلى حل مناسب. كما وتعرف المشكلة كما يراها الطفل والمتعلم بأنها مسألة بحاجة إلى حل.

في سلوك حل المشكلة يكون المتعلم صانعاً للفروض، ومختبراً لها، وواصفاً لخطة العمل للسير في طريق حلها. ان الطفل في موقف حل المشكلة يتعلم وصف الظواهر، ويحتاج الى خطط لبناء المفاهيم البسيطة بقدر ما تسمح به قدراته وخبراته وابنيته المعرفية، كما انه بحاجة الى وضع خطة لتعميم العلاقات بين المفاهيم البسيطة التي يطورها ويتمثلها. وحتى يتسنى لنا فهم حل المشكلة لا بد من فهم حالات المسألة وأوضاعها (McDonald, 1967)

أن أسلوب حل المشكلة يساعد الطفل على التدرب على استخدام الطريقة العلمية في التفكير، واكتساب المهارات العقلية الأساسية اللازمة لذلك (فرحان وآخرون، 1985 ، ص 136)

ويبدأ هذا الأسلوب عادة بمشكلة يريد الأطفال حلاً لها وتثير اهتمامهم، ومن ثم السير في أنشطة تعلمية بهدف الوصول إلى حل. لذلك ينبغي ان توصف المشكلة التي يسعى الأطفال لحلها بأنها (فرحان، 1985 ، ص 136).

1 – في مستوى قدرة الأطفال المعرفية، بحيث يمكن لهم فهمها ومعرفة حدودها، وادراك العلاقات بينها وبين الظواهر والاحداث المحيطة بها.

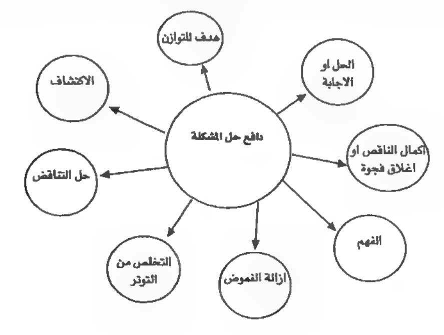
2 – تكون ضمن خبرات الاطفال ومألوفة لديهم.

3 – قابلة للمعالجة بأدوات بسيطة وسهلة تعالج مواقف وقضايا وخبرات من البيئة قدر المستطاع.

4 – موجهة مباشرة الى الأطفال.

أهمية اسلوب حل المشكلة:

ان اسلوب حل المشكلة هو أسلوب يضع المتعلم او الطفل في موقف حقيقي يعملون فيه اذهانهم بهدف الوصول إلى حالة اتزان معرفي. وتعتبر حالة الاتزان المعرفي حالة دافعية يسعى الطفل الى تحقيقها، وتتم هذه الحالة عند وصوله إلى حل او اجابة او اكتشاف، وبالتالي فإن دافعية الطفل تعمل على استمرار نشاطه الذهني وصيانته حتى يصل إلى الهدف وهو: الفهم، او الحل، او الخلاص من التوتر، وذلك باكمال المعرفة الناقصة لديه فيما يتعلق بالمشكلة.



ويحدد فرحان وآخرون (1985 ، ص 137) أهمية استخدام حل المشكلة فيما يلي:

1 - يكتسب الاطفال المهارات العلمية المعرفية والعملية الأساسية اللازمة لتعلم الخبرات المختلفة، عن طريق توظيف هذه المهارات في الوصول إلى حلول للمسائل التي تواجههم. ان التدريب المستمر على استخدام هذا الأسلوب يعمق من فهم الأطفال للحقائق والمفاهيم العلمية وغيرها، لأن هذا الأسلوب يعتبر أسلوباً موجهاً نحو العمل.

2 - يطور الأطفال الثقة بأنفسهم، والاعتماد عليها. ويكون ذلك عن طريق مواجهة المشكلات التي يسعون بثقة الى حلها، وتتدرج هذه القدرة لديهم، وتنمو بحيث تصبح لديهم مقدرة على مواجهة المشكلات هذه بأنفسهم، مما يهيء لهم دافعية داخلية نحو المبادرة بالعمل المستقل، وينمي لديهم شعوراً بالقدرة والاستعداد علي حل المشكلة التي يواجهونها.

3 - تتوافر في استراتيجية حل المشكلة، والأنشطة التي يمارسها الطفل لتحقيق ذلك، فرص جيدة من العمل الفردي والجماعي. اذ عن طريق العمل الجماعي يتعلم الأطفال التعاون فيما بينهم، ويطورون اتجاهات ترتبط بذلك. فشعور الأطفال بأنهم يواجهون معاً مشكلة او مسألة. وان هدفهم المشترك موجه نحو حل هذه المسألة، يشعرهم بالوحدة والتفرد لمواجهتها بحل جماعي، ويفرض هذا عليهم أسلوب التعاون كأسلوب للعمل.

4 - يثير أسلوب حل المشكلة اهتمام الأطفال عادة ويجعلهم يشعرون باهمية ما يتعلمون. ان الحقائق العلمية والمفاهيم والمبادىء العلمية وغيرها تعتبر ذات قيمة وظيفية، لأنهم يستخدمونها في حل مشكلات يومية موجودة في حياتهم العادية، وهذا يقود الأطفال إلى قناعة مؤكدة تقوم على ادراك أهمية المعرفة في حياة الطفل.

5 - يقوم الأطفال بتطبيق المعرفة في مواقف جديدة عندما تنشأ عن المشكلة الأساسية مشكلات ومسائل جديدة. اذ تنبثق احياناً مشكلات جديدة عن المشكلات الأساسية اثناء عمل الأطفال وتتطلب هذه المشكلات منهم حلاً. ولذلك، فإن عليهم التغلب على هذه المشكلات الجديدة، وهذا ما يجعل التعلم أكثر عمقاً وأكثر فائدة.

6 - ان خبرة حل المشكلات يمكن ان تمارس داخل الصف والمدرسة وخارجها، وهذا يتطلب القيام بنشاطات لا صفية، مما يعمق عملية الربط بين المفاهيم التي يتفاعل معها الطفل والأنشطة اللاصفية، مما يدعم اهداف التعلم المدرسي.

7 - يشكل اسلوب حل المشكلة اسلوباً مبدئياً من اساليب التعلم، ومن أساليب تطوير المعرفة ولذلك، يمكن استخدام اساليب مختلفة مثل: اسلوب الاكتشاف أو الاستقصاء، او المناقشة او التعلم الذاتي. ولذلك يبدأ موقف التعلم في مثل هذه المواقف عادة بموقف معالجة المشكلة والبحث فيها.

تعلّم حل المشكلة: Learning Problem Solving

هناك قضية تختلف فيها الاتجاهات، ونخص بالذكر الاتجاهين: المعرفي والسلوكي، إذ يرى الاتجاه السلوكي، أن حل المشكلة هو موقف يمكن ان يخضع للتعلم، ويكون ذلك عن طريق تقسيم اجزائه وعناصره إلى خطوات، يسير فيها المتعلم او الطفل خطوة خطوة، ويحدد لكل خطوة معيار النجاح فيها، وعندما يتحقق له ذلك ينتقل إلى الخطوة التالية؛ كما ويفترض السلوكيون انه يمكن تصميم نموذج دليلي لتعليم حل المشكلة، بحيث تتحدد فيه خطوات السير.

أما المعرفيون فيفترضون أن موقف حل المشكلة هو موقف يواجهه الطفل ويتفاعل معه، ويستحضر فيه خبراته، ويستثير ما تجمع لديه من مخزون، بهدف ان يرتقي في معالجته الذهنية لعناصر الموقف الذي يعرض، حتى يتمكن من الوصول إلى خبرة جديدة، أو صورة جديدة يدرك بها المشكلة، والذي يمثل بدوره حلاً، وبالتالي، فإن المشكلة الجديدة تكون بمثابة موقف يواجهه الطفل، ويهدف فيه الى اضافة خبرات جديدة الى خبراته، تساعده على النمو والتطور المعرفي.

> إن موقف حل المشكلة هو بمثابة موقف يسهم في بناء وتطوير خبرات تسهم في تطور الأبنية المعرفية لدى الطفل

ويفترض ويتروك (Wittrock, 1985) ان تدريب الأطفال الموهوبين على مهارات حل المشكلة أمر ممكن، ويمكن ان يحقق الفوائد التالية:

1 - تطوير تصور غني عن المستقبل.

2 - تطوير وزيادة مهارات الاتصال: الكتابية منها واللفظية.

3 - تطوير عمليات الابداع في التفكير.

4 - تطوير وزيادة مهارات العمل الجماعي.

5 - تكامل نماذج حل المسألة مع الحياة.

6 - تطوير وزيادة مهارات البحث لدى الأطفال.

التحليل المفاهيمي لمفهوم حل المشكلة Conceptualization of Problem Solving

يعرف المعرفيون حل المشكلة بإنه ذلك **النشاط الذهني المعرفي الذي يتم فيه تنظيم التمثيل المعرفي للخبرات السابقة، ومكونات موقف المشكلة معاً، وذلك بغية تحقيق الهدف** (Ausubel, 1978, p: 533).

ويتم هذا النشاط وفق استراتيجية الاستبصار التي تتم فيها محاولة صياغة مبدأ، أو اكتشاف نظام علاقات يؤدي إلى حل المشكلة. ويتضمن النشاط الذهني معالجة اشكال او صور او رموز، ويمكن ان يتضمن ايضاً صياغة فرضيات مجردة بدل معالجة أشياء حسية ظاهرة، وان هذا النشاط بمجمله يسمى تفكيراً (Thinking).

> ان عملية حل المشكلة هي عملية تتضمن عملية استبصار، ومعالجة ذهنية وحسية تتطلب جهداً ذهنياً نشطاً هادفاً يترتب عليه حل المسألة التي تشغل بال الطفل.

وتختلف المستويات المعرفية التي يعالج بها الأفراد عملية حل المشكلة، فيوصف مستوى حل المشكلة بأنه من المستوى البسيط، وذلك عندما يقوم الطفل باستخدام معطيات مادية ظاهرة قابلة للاختبار، وتتوافر معانيها لديه، وبالتالي يتسنى له ادراك العلاقات بين مكوناتها والمفاهيم التي تضمها.

ويظهر هذا في سعي الطفل الى الحصول على شيء مخبأ عنه. ويوصف مستوى حل المسألة بأنه معقد عندما يتطلب حل المشكلة عمليات ذهنية تقتضي مستوى من الخبرات السابقة، وعمليات إعمال للذهن، والمعالجة لزمن أطول، ويظهر هذا المستوى لدى الطالب في حله لمشكلة رياضية صعبة، تتطلب استخدام بدهيات رياضية، وافتراضات، وفرضيات ثم برهنة.

وترتبط قدرة حل المسألة لدى الأطفال بأعمارهم وخبراتهم السابقة، ونسبة ذكائهم.

وقد يكون الاستبصار (Insight) حالة من حالات النموذج المعرفي الذي يفسر نشاط حل المشكلة، لدى الأطفال. ويركز اوسوبل على افتراض نشاط الذهن الاستبصاري كمفسر فاعل، اذ يرى ان نشاط الاستبصار يتضمن نقلاً بسيطاً لمبدأ سابق متعلم الى موقف جديد مشابه له، او اعادة ابنية معرفية اساسية متكاملة للخبرة الحالية او الخبرة السابقة، لتناسب متطلبات الهدف المخطط له. ويكون الاستبصار نشاطاً ذهنياً مفاجئاً يصل إليه الطفل عند ادراكه للموقف للموقف الكلي وفق خط متسق مع اتجاه حل المشكلة التي ينشغل الطفل في حلها.

لذلك تسمى حالة الاستبصار حالة انحراف، ينحرف فيها ادراك الطفل بدرجة عالية عن النمط الذي كان يسود النشاط الذهني قبل ذلك إلى ادراك مفاجىء وجديد وهو الوصول الى حل.

وفي التمييز بين نشاط حل المشكلة ونشاط حل المسألة، يتشابه المفهومان في العمليات والانشطة الذهنية، ولكن يطلق نشاط حل المسألة على المشكلات الرقمية التي تتضمن حلاً.

وتفترض نفيسة شاهين (1983 ، ص 2 - 3) ان حل المسألة بالاستبصار هو نوع من تعلم الاكتشاف المعنوي، الذي تكون فيه اتجاهات المسألة والاهداف المرغوب فيها مرتبطة اساساً بوجود البنية المعرفية (Cognitive Structure) فهي تشتمل على ""الذهاب إلى اعمق من المعلومات المعطاة" أي انها تشتمل على نقل المعلومات بواسطة التحليل، والتركيب، وصياغة الفرضيات واختبارها، واعادة الترتيب والترجمة (Ausubel, 1978, p: 535) . ويمثل وجود البنية المعرفية دوراً هاماً في حل المسألة. اذ يشتمل حل المسألة على اعادة تنظيم الخبرات السابقة حتى تلائم المتطلباتالخاصة بالمسألة. وبما ان الافكار الموجودة في البنية المعرفية تتكون من المواد الخام اللازمة لحل المسألة، فان وجود المخزون المعرفي مثل: المفاهيم، المبادىء الحقائق، الاستراتيجيات، والرموز، في البنية المعرفية يسهل حل المسألة. ويفترض اوسوبل كذلك انه مهما كانت درجة مهارة المتعلم عالية في التعلم – في اي نوع من التعلم سواء كان بالاكتشاف او الاستبصار – فإنه بدون توافر المخزون المعرفي السابق لا يمكن للمتعلم فهم طبيعة المسألة التي تواجهه.

ان تدريب الطفل على تطوير مهارة استخدام مخزونه المعرفي، وعلى سرعة استدعائه يسهم في ارتقاء مستوى الحل الذي يصل إليه

ويميز شمينك (schminke, 1971, p: 270) بين نوعين من نشاط حل المسألة، إذ يتطلب كل نوع نشاطاً ذهنياً، وقدرات مختلفة عن النوع الآخر:

1 – النشاط الذهني النظري أو الاكتشافي:

يعتمد هذا النشاط على استقصاءات الطفل التي يقوم بها للكشف عن الأفكار الأساسية. إذ ان نشاط حل المسألة يتضمن الكشف عن انماط جديدة من العلاقات مهما كانت بسيطة. وكذلك الوصول الى قواعد مناسبة تساعده على حلها.

2 – النشاط الذهني التطبيقي:

وهو ذلك النشاط الذي يركز على استخدام القاعدة التي تم تمثلها في موقف سابق في موقف جديد. ويعني هذا النشاط الذهني بمساعدة الأطفال على تطوير مهارات وظيفية خاصة..

ويرى شمينك (Schminck, 1971, p: 270) ان هناك عدة اعتبارات تربوية تحتم التركيز على تكوين هذه المهارات التطبيقية، اذ يقوم الطفل بهذا النوع من المسائل من خلال اختبار المعلومات المتوافرة ضمن ترتيب معين، مستعيناً بما تعلمه من قواعد للوصول إلى حل. فمثلاً: باستطاعة اطفال الصف الأول الابتدائي حساب كلفة عدة انواع من الحلوى (شاهين، 1983 ، ص4)

وتعتبر المسألة الرياضية نموذجاً لتطوير نشاط حل المسألة، ان المسألة الرياضية اللفظية تعرف بأنها عبارة عن سؤال يطرح بطريقة ما، ومن شأنه ان يثير نوعاً من التحدي الذي يقبله الطفل، ويعرف جورج بوليا (polya, 1961) المسألة اللفظية بأنها البحث الواعي النشط عن الوسائل الملائمة لتحقيق هدف واضح في الذهن، يصعب الحصول عليه مباشرة.

أما كلوزماير (klausmier) فيفترض ان المسألة هي موقف مشكل يصادفه الفرد، وعليه ان يستجيب له، ولكنه لا يملك الوسائل والمعلومات التي تمكنه من ان يستخدمها على الفور بدون تفكير جديد، بهدف الوصول إلى الحل.

أما لستر (Lester, 19810) فيرى ان المسألة تتضمن موقفاً يطلب فيه الى فرد ما، او مجموعة من الافراد، القيام بمهمة ما شريطة ان لا يملكوا خطوات جاهزة للتطبيق تؤمن لهم القيام بالحل المطلوب.

ويتفق الكثيرون من التربويين على ان المسألة سؤال محيّر، او وضع مربك يقلق الفرد، ويقف بينه وبين تحقيق هدف يتعلق به، الأمر الذي يدفع بالفرد الى السعي للتخلص من العائق، وتحقيق هدفه وفي العادة لا يتم التخلص من الوضع المربك إلا من خلال نشاط واع (travers, 1977)) .

وتلخص نفيسة شاهين (1983 ، ص 5) تعريفات المسألة الرياضية اللفظية بأنها:

1 - موقف مشكل يقدم للطالب، ولا يملك حلا جاهزاً له.

2 - ينبغي ان يثير الموقف المشكل الطالب، أي ان الطالب يقبله.

3 - ما يملكه الطالب من معرفة ومهارات ينبغي ان يكون كافياً لحل المسألة.

4 - يتطلب حل المسألة اعادة تنظيم ما عند الطالب من معرفة بحيث يتم له استبصار حلها.

اما ليستر (Lester, 1981) فيرى ان نشاط حل المشكلة يركز على عدة عوامل تؤثر في القدرة، منها:

1 - عوامل بنائية (Structural Variables) تتصل ببينة المسألة، وسياقها، وطولها، ودرجة صعوبة الألفاظ على المعلومات الاضافية التي لا ترتبط بحلها... الخ.

2 - عوامل فردية (Subject Variables) وتتصل بالطالب نفسه، كالذكاء والقدرة القرائية، والخبرة، والجنس، والعمر، والاتجاهات، والدوافع، والمستوى المعرفي.

3 - الاستراتيجيات التي يستخدمها الطلبة عند حلهم للمسألة، وقد تتنوع بين المحاولة والخطأ، واستدعاء معلومات وحقائق سابقة وبين استراتيجيات تحليلية منظمة.

وافترضت شيز (Chase, 1960) بعض الاجراءات والانشطة التي يمكن ان تزيد من تثبيت نشاط حل المسألة لدى الأطفال، مثل: اجابة الأطفال على الاسئلة التالية:

1 - ما المعلومات الموجودة؟

2 - ما المطلوب الوصول إلى ايجاده؟

3 - ما الذي ينبغي على الطفل اداءه؟

4 - ما هو الجواب التقديري للمسألة؟

5 - ما جواب المسألة؟

ويحدد شارلز (Charles, 1985) المهارات الضرورية للنجاح في حل المسألة على النحو التالي:

1 - استيعاب نص المسألة، بما في ذلك تحديد معطياتها.

2 - اشتقاق المعطيات الأخرى اللازمة للحل.

3 - اختيار استراتيجية للحل.

4 - تقويم الحل من حيث معقوليته.

وقد لاقى التساؤل الذي يتضمن مدى اسهام تدريب الطلبة على حل المسألة وجهات نظر مختلفة ويلخص أوسوبل (Ausubel, 1978) اسباب اختلاف وجهات النظر هذه فيما يلي:

1 - الاخفاق في تحديد المكونات الاساسية للقدرة على حل المسألة بشكل واضح، اي مصادر التباين في القدرة على حل المسألة الرياضية.

2 - الاختلاف في مدى قابلية المكونات الأساسية للقدرة على حل المسألة للتدريب.

3 - الميل الى تعميم نتائج الدراسات المخبرية القصيرة المدى، والجزئية المتعلقة بالتدريب على حل المسألة في مجالي الدراسة الاكاديمية والحياتية (بطشون، 1989 ، ص 4)

تعليم التفكير وحل المشكلات: Teaching Thinking And Problem Solving

ان التعليم الفاعل لعمليات الاستدلال والتفكير وحل المشكلة يلاقي اهتماماً كبيراً لدى الباحثين. وقد ركزت الدراسات في العقود السابقة على الطرق المفيدة في ادراك العمليات التي تتضمنها تلك العمليات الذهنية. وقد ركز كل من برانسفورد، شيروود، فاي، و ريزر - (Bransford, Sherwood. Vye' and Rieser, 1986, p: 1078) على اتجاهين عامين في البحث، اذ اعتمد الاتجاه الأول على دراسة الافراد الخبراء في مجالات معينة. وتم التركيز فيه على دور المعرفة المحددة.

وتركز الاتجاه الثاني على الاستراتيجية العامة والمعرفة الما وراء معرفية (Metacognitive) وقد توصل هؤلاء العلماء الى ان الافراد الذين يطورون القدرة على تعلم معلومات جديدة، ويراقبون مستويات كفاءتهم الحالية سيصبحون فاعلين بدرجة أكبر في مواضيع مختلفة.

وافترض برانسفورد ورفاقه (Bransford et. al., 1986, p: 1078) ان البرامج الموجودة والمتوافرة حالياً لتعليم التفكير وحل المشكلات تتضمن التركيز على المهارات العامة والاستراتيجيات، مقابل المعرفة في المجالات المحددة. ان القضية التي يمكن ان تكون موضع نقاش هي قضية تقوية هذه البرامج عن طريق التركيز بشكل صريح على مجال المعرفة، وخاصة عندما تتم مساعدة الطلبة على فهم الاساليب المختلفة في تعلم معرفة جديدة، والتي يمكن ان تؤثر على قدراتهم لحل المشكلات.

وما زال موضوع تعليم التفكير وحل المشكلة يحظى بالاهتمام الكبير، الذي يرجع في سببه الى تزايد سرعة التغيرات في المجتمعات، مما أدى بالافراد للتفكير بانفسهم في حل المشكلات الجديدة (Simon, 1980 p: 81).

اما السبب الآخر فيكمن في ان نتائج تقييم تحصيل الطلبة تظهر ان هؤلاء الطلبة يفشلون، في هذه الايام، في تطوير مهارات التفكير الفاعل وحل المشكلة (حسبما اشارت الى ذلك National Assessment of Educational Progress, 1983).

إن كتاب مان الصادر عام (1979) باسم (History of Cognitive Process Training) يعود بالاذهان الى ان هدف تعليم التفكير وحل المشكلة ليس قضية فريدة، لأن الوصول الى تحقيق هذا الهدف يعتبر مطلباً للأنظمة التربوية منذ عدة سنوات، وفي كل مرة كانت تثار مقترحات متعددة ومتنوعة حول ذلك لزيادة عمليات التفكير.

وقد ركز الكثير من العلماء السابقين على أهمية تطوير التدريب العقلي (Mental Discipline) عن طريق تعليم الطلبة مواد دراسية صعبة، مثل: الرياضيات، واللغة اللاتينية، ويقتبس مان (Mann, 1979, p: 125) من محاورات افلاطون ان مادة الرياضيات تحرك قدرات الطالب النائمة الكسولة، وتجعله أكثر وعياً وسيطرة وتعلماً كما تجعله يحرز تقدماً يفوق سيطرته على قواه الطبيعية.

وقد أيد فرانسيس بيكون اهمية دراسة الرياضيات في علاج ضعف الانتباه الصفي (Mann, 1978, p: 13) كما وافترض باحثون آخرون منذ عام 1800 ان دراسة اللغة اللاتينية يمكن ان تسهم في زيادة مهارة استخدام القدرات العقلية واعتبروها اساسية لدراسة اي موضوع دراسي.

اما الدراسات التي اجريت في الاربعينات، والخمسينات، والستينات، وخاصة دراسات السبعينات والثمانينات فقد ذهبت الى ما بعد التركيز الرئيسي على نظرية التدريب العقلي كمقوم رئيسي يسهم في ممارسة التفكير الفاعل وحل المشكلة.

التركيز على ما وراء التدريب العقلي: Beyond Mental Discipline

اجرى كل من اريكسون وشيس، وفالون (Ericsson, Chase, and Faloon, 1980, p: 1181) دراسة أوردوا فيها

توضيحاً ممتازاً لتجاوز نشاط حل مشكلة عملية التدريب العقلي حيث طبقوا تجربتهم على طلبة الجامعة، وتضمنت هذه التجربة حل المشكلة في الذاكرة، إذ قاموا بتقديم ارقام من (1 - 9) وطلبوا الى الطلبة ان يتدربوا على المشكلة لمدة تزيد على سنة، وتم اعطاؤهم ارقاما متتابعة هي (74189426) كانت المهمة المطلوبة هي اعادة الارقام بنفس الترتيب.

وقد كانت النتائج المتوافرة في دراسة ميلر (Miller, 1956) تظهر ان الراشدين يستطيعون تذكر ما بين (6 - 9) ارقام بشيء من الصعوبة ولكن في نهاية دراسة اريكسون ورفاقه ازداد تذكر الارقام من (7) الى ما يزيد على (70) رقماً، وقد اظهرت نتائج هذه الدراسة تحسناً عظيماً في اداء العينة.

فكيف امكن تفسير هذه النتيجة؟

ان ما حدث هو زيادة قدرة الطلبة على تذكر سلاسل من الحروف بدلاً من الارقام. وقد استطاع الطلبة تذكر اكثر من (70) رقماً ويستطيع تذكر (7) حروف فقط وتدل هذه النتيجة على ان القدرة العامة في الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى لم تكن قد ازدادت، وان التحسن في المعرفة لدى الطلبة يمكن ان يعزى الى ما قام به الطالب من تطوير معرفته، للقيام بعملية ربط (أسماء، تواريخ السباق، اعمار المتسابقين، واوقات السباق) لتجميع ثلاثة او اربعة ارقام معاً لتشكيل وحدة ترتبط معاً في علاقة او وظيفة واحدة، ويمكن ان تتجمع هذه الوحدات في وحدات أعلى ليسهل استرجاعها.

ولم يكن استخدام هذه الاستراتيجية ممكناً عندما كانت تستخدم سلسلة الحروف كمثيرات، اذ كان مخزون الذاكرة قصيرة المدى من المعلومات لا يتعدى المتوسط.

ان نظرية التدريب العقلي تركز على افتراض مفاده **"ان العقل الانساني عضلة يمكن ان تقوى عن طريق التدريب، ويكون هذا التدريب عن طريق حفظ حجم كبير من المعلومات في مواضيع مثل اللغة اللاتينية، وحل مسائل الرياضيات المختلفة"** ولذلك فإن زيادة ساعات التدريب يمكن ان تزيد من حفظ الطلبة لهذه المعلومات. وتركز النظرية البديلة على تطور المعرفة الأساسية، لما لها من تطبيقات هامة في التعلم، اذ انها تركز على مساعدة الطلبة على اكتساب المعرفة التي تزودهم بأساس لترميز المعلومات الرقمية، وتساعدهم على تطوير قدراتهم الآلية لترميز المعلومات الرقمية وفق اسلوب ذلك المجال (Schneider & Fisk, 1982, p: 261).

وقد توصلت دراسة اريكسون ورفاقه الى ان هناك صعوبة في اثبات أهمية التدريب في تطوير قدرة الطلبة على حل المشكلات مع ان المعلومات التي تقدم للمتعلم يمكن ان تساعد في زيادة قدرته على حل المشكلات.

دور المعرفة المحددة: The Role of Specific Knowledge

ومن خلال ما توصلت إليه دراسة اريكسون ورفاقه، ومن خلال نتائج عدد من الدراسات تم التوصل إلى استبصار اهمية دور المعرفة.

وكان ذلك عن طريق مقارنة اداء الخبراء مع اداء الأفراد الأقل خبرة. وتوصل ديجروت (De groot, 1965,) في دراسته الى سبب تفوق الخبراء على الهواة في لعبة الشطرنج. وقد كانت اولى فرضياته ان المحترفين يفكرون اكثر من الهواة في عدد كبير من الاحتمالات للنقلات التي يمكن ان يقوموا بها في اللعبة كما ان اللاعبين المحترفين يفكرون أثناء لعبهم باحتمالات متقدمة، هي اكثر مما يفكر به اللاعبون الهواة.

واعتمادا على ذلك، فانه تم حساب مواقع القوة والضعف في نقلاتهم المختلفة. وقد كان الباحث يقوم بتسجيل حركات اللاعبين المشاركين، والطلب إليهم التفكير بصوت عالٍ اثناء محاولاتهم لتحديد اختياراتهم. كما انه تمت ملاحظة ان نقلات المحترفين متفوقة في النوعية اكثر مما هي عليه لدى الهواة متفوقة.

اما الفرضية الثانية التي طورها ديجروت (Degroot) فقد كان مضمونها: "ان المحترفين يمكن ان يكونوا قد طوروا اساساً للمعرفة بسبب خبراتهم، التي تسمح لهم بإدراك اهمية مواقع اللعب التي تهيء لهم نقلات متفوقة في النوعية..."

وقد فسرت الدراسات ان تفوق المحترفين لا يعزى الى تفوق ذاكرتهم قصيرة المدى، وانما لأن لوحة الشطرنج بما تتضمنه من حركات كانت ذات معنى، اذ كان لديهم قدرة على استعادة الانماط الأكثر ملاءمة للحل اكثر منالأفراد الهواة. كما ان قدرتهم على تذكر الحالات التي يأخذها توزع الرقعة عادة قد ازدادت.

وفي دراسات اجريت للمقارنة بين اداء المحترفين والهواة في لعبة الشطرنج من ذوي التخصصات المختلفة، مثل: الهندسة، والكمبيوتر، والعلوم الاجتماعية، والقراءة والاستيعاب، والفيزياء، والتشخيص الطبي والرياضيات (Anderson, 1984, p: 243) (Mayer, 1985, : 127) (Resnick, 1982, p: 136) (Riley, Greeno, & Heller, 1983, p: 153) تبين ان حل المشكلة الفاعل يقوم بشكل رئيسي على طبيعة وتنظيم المعرفة المتوافرة للافراد. وقد اثبتت ما توصل إليه ايضاً روملهارت واورتوني (Rumelhart & Ortony, 1977, p: 99) وشانك وابلسون (Schank and Abelson, 1977) في نظريتهما عن تمثل المعرفة (Knowledge Representation)

فهم الفروق النمائية بين الافراد Understanding developmental and intraindividual differences

ان للتركيز على دور المعرفة تطبيقات هامة تضمنت نظريات التطور والفروق الفردية. وقد افترضت نظرية التطور المبكرة الظهور لبياجيه ان التطور يتضمن اضافة قدرات لمخزون الطفل وتعترف وجهات النظر التطويرية الأكثر حداثة ان الأطفال يصبحون اكثر فاعلية في تنظيم المعلومات، وحل المشكلات.. الخ (Brown, Byansford, Ferrara & Campione, 1988,p:77).

ويفترض العلماء المحدثون ان كثيراً من هذه القدرات تنشأ نتيجة لاكتساب معرفة جديدة. وتختلف هذه النظرة عن الافتراض الذي مفاده ان "القدرات المنطقية" العامة اضيفت الى مخزون المهارات التي يمتلكها الطفل.

ومن خلال بعض نتائج الدراسات التطورية عن الاستراتيجيات والذاكرة في أدب الذاكرة، يرى دائماً ان الافراد في مستويات مختلفة من تطورهم تتحقق لديهم قدرات مختلفة لتذكر الخبرات في الذاكرة قصيرة المدى ويستخدمون استراتيجيات مختلفة للتدرب على المعلومات وتنظيمها (Brown et. al., 1983, p: 78).

ويفترض عدد من الدراسات ان المعرفة المتوافرة لدى المتعلم تلعب دوراً هاماً في أداء مهمات الذكرة والاستراتيجيات المستخدمة. فمثلاً، اظهرت دراسة كاي (Chi, 1978, p: 73) ان الاطفال المتحمسين من عمر (10) سنوات، والذين تلقوا اختباراً للذاكرة قصيرة المدى لعدد من السلاسل، كان اداؤهم ادنى من اداء طلبة الجامعة. وعندما طلب اليهم ان يتذكروا مواقع قطع الشطرنج على رقعة الشطرنج، فاقت درجات تذكرهم درجات تذكر طلبة الجامعة (اذ ان طلبة الجامعة لم تكن لديهم خبرة في لعبة الشطرنج).

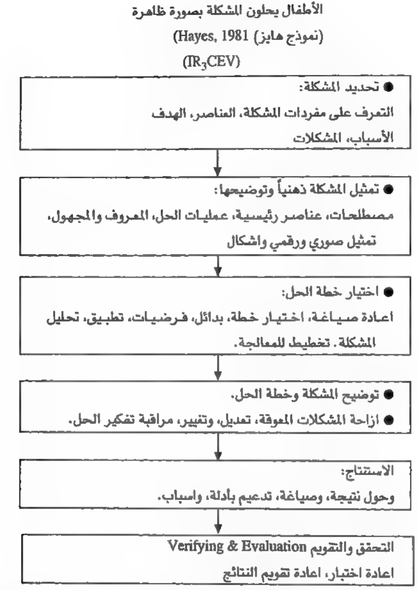
ويدعم لندبيرغ (Lindberg, 1980, p: 401) هذه النتيجة، إذ انه توصل إلى نتائج تظهر ادلة أكثر من حيث ان الأطفال يجمعون المواقع على مهمات الاستدعاء، اكثر مما يقوم بذلك طلبة الجامعة، وخاصة حينما تكون المعلومات ذات معنى لدى الأطفال. وتتضمن هذه النتائج ان العمليات مثل: التجميع هي نتائج آلية نسبية للمعرفة التي تم اكتسابها.

وتوصل سيجلر وشريجر (siegler and shrager, 1984, p: 229) الى تحليل لطيف أظهرا فيه كيف ان الفروق في تمثل المعرفة (representtion of knowledge) تؤثر على قرارات الأطفال لاستخدام استراتيجيات مختلفة: مثل العد على الأصابع في محاولة لاستدعاء المعلومات من الذاكرة مباشرة. والأطفال يقومون بممارسة حل المشكلة بصورة مباشرة وواضحة كما حددها هايز (Hayes, 1981).

الأطفال يحلون المشكلة بصورة ظاهرة

(نموذج هايز Hayes, 1981)

(IR$_3$CEV)



ان "النظرة الحديثة" في نظرية التطور تزودنا بمعلومات هامة عن العلاقات بين المعلومات المتخصصة والنشاطات مثل: الاستدلال، التنظيم، الاحتفاظ، عدم التمركز... الخ. وهذه الاضافة – التي اضافتها النظرة الحديثة – ترى ان القدرات التفكيرية ليست اضافة كفايات محددة في المجال على قمة المعلومات الموجودة. وبدلاً من ذلك، فإن الكفايات في المجال، وفي القدرة على التفكير في المجال تبدو وهي تتطور جنباً إلى جنب.

الوصول وتمثل المعرفة access and the representation of knowkedge

ومما تجدر ملاحظته، ان العلماء الذين أكدوا على دور المعرفة في حل المسألة يذهبون إلى ابعد من فكرة ان المعرفة موجودة او غير موجودة لدى الفرد، اذ يعتبرونها موجودة اذا ما كانت المتطلبات السابقة لها متوافرة في المجال، بالاضافة الى ان هذه المعرفة نشطة وتفيد عند الحاجة إليها. ان اكتساب الفرد لمعرفة غير متعلقة بالموضوع المراد تعلمه لا يضمن وصول الفرد إلى امكانية تجعله قادراً على تمثل المعرفة.

وقد وجد عدد من الباحثين (Bransford et. al., 1986, p: 1081) ان المعلومات عن الاستراتيجيات العامة (General Strateges) يمكن ان تبقى جامدة ما لم يتم دفعها صراحة لاستخدامها.

فعلى سبيل المثال، يمكن ان يعلم الأطفال:

1 - تنظيم قائمة من الصور والكلمات ضمن اصناف عامة.

2 - التدرب على حفظ أسماء الاصناف خلال موقف التعلم.

3 - استخدام الاسماء كمنبهات استرجاعية في موقف الامتحان.

واشارت النتائج الى انه عندما كان يتم تشجيع الأطفال صراحة لاستخدام استراتيجيات محددة، فإن اداءاتهم لمهمات الذاكرة كانت تتحسن، ولكن اذا أعطي الأطفال قوائم جديدة، وطلب إليهم تعلمها، فإن الاطفال كانوا يفشلون في استخدام الاستراتيجيات المتجمعة لديهم الا اذا تم دفعهم لذلك صراحة. إذ ان المعرفة المتعلقة بالاستراتيجيات تبقى جامدة (Brown et. al., 1983, p: 80) تسهل عملية الوصول Facilitating A ccess .

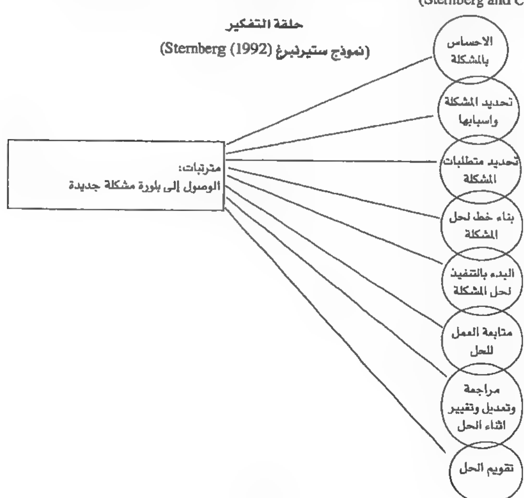
ومن أجل اكتشاف العلاقة بين تنظيم المعرفة وعملية الوصول للحل، ركز الباحثون على طبيعة المعلومات المقدمة للمتعلم خلال موقف التعلم. وفي الدراسات السابقة، كانت المعلومات تقدم بشكل عام على صورة وصف حقائق ينبغي تعلمها، ووفق تلك الظروف يفشل الطلبة في الوصول الى المعلومات المتصلة بها، إلا اذا تم حثهم على ذلك.

ويفترض العلماء ومنهم جون ديوي (John Dewey) ان الطلبة بحاجة لفهم أهمية المعلومات وفائدتها لتسهيل مهمة حل المشكلة المقدمة التي يراد حلها.

وبالمثل فان العلماء المحدثين اكدوا على أهمية تركيز الابنية المعرفية المنظمة على عملية الاكتساب الهامة "المعرفة الشرطية" (Conditionalized Knowledge) وهي المعرفة التي تتضمن المعلومات عن الشروط ومعيقات استخدامها (Sternberg and Caruso, 1985,)

حلقة التفكير

(نموذج ستيرنبرغ (Sternberg (1992)



وفي مجموعة من الدراسات اجريت من قبل جيك وهوليوك يوك (Cick and Holyoak, 1983, p: 2) توصل هذان الباحثان الى ان عملية تسهيل الوصول ممكنة عندما تزود الخبرة السابقة الفرد بأساس للوصول الى المخطط الادراكي (Schemata) المتصل بذلك.

وبالمثل اجريت تجارب من قبل ادامز وآخرون (Adams et al., 1984,) اوضحت كيف ان عملية الوصول للحل تسهلت باستخدام الأنشطة التعلمية التي تساعد الطلبة على اختبار المشكلات، ثم اختبار المعلومات المفيدة لحل تلك المشكلات.

كما اكتشفا كيف ان عملية الوصول للحل تتأثر بمحتوى المشكلات خلال عملية التعلم. فعلى سبيل المثال، قدم برانسفورد (bransford) الى مجموعتين من طلبة الجامعة معلومات عن الانتباه لدى الانسان. تعلمت المجموعة الأولى الأساليب التجريبية لدراسة الانتباه (مثل استخدام مهمات الانصات المشوشة)، بينما تم تشجيع المجموعة الأخرى على ان تفكر في عملية توقف الانتباه والحاجة لضبطه (مثل: الدراسة للامتحان، او الاستماع الى المحاضرة، او الحديث في الحقائق او النقاش مع بعض الافراد في الغرفة).

وطلب الى الطلبة ان يتذكروا ما تعلموه عن الانتباه، وكانت نتائج الجميع جيدة. وجمعت البيانات بعد يومين من البدء بالتجربة، وتم التوصل الى ان الطلبة الذين طلب إليهم ان يقدروا كم استغرقوا من زمن في التفكير في مفهوم الانتباه (Concept of Attention) في اللحظة الذين اكتشفوا تصميم المشكلة وتفسير التجارب في دراسة الانتباه نادراً ما افادوا بأنهم فكروا في المفهوم منذ لحظة تركهم التجربة.

وفي المقابلة، فإن الطلبة الذين طلب إليهم ان يفكروا في توقف الانتباه افادوا بأنهم فكروا في مفهوم الانتباه عدة مرات، وتبين ان بيئة الدراسة، او الجلوس للاستماع للمحاضرة يمكن ان تبقي الافكار حية عند بذل مزيد من الانتباه لانماط المواقف الاجتماعية التي يواجهها الافراد عادة فور تركهم للصف.

نموذج التعلم المبني على حل المشكلات للأطفال: Problem based learning model,

نموذج جامعة هارفارد(Harvard Model)

ان حل المشكلة يقوم على تعلم في بيئة تعلمية تقود عمليات تفكير حل المشكلة الى تعلم. حيث يتم فيها تقديم مشكلة مصاغة بلغة بسيطة لتلائم تفكير الاطفال، وهو معكم يقوم على بناء مشاريع وتطوير مصممات مختلفة.

ملامح تعلم حل المشكلة:

- تقديم مشكلة قبل التعلم يثير دافعية التعلم للأفال.
- يستطيع الأطفال بلورة هدف التعلم وسببه.
- يقوم على توفير بيئة آمنة، نشطة، تعاونية.
- يقوم الاطفال بقويم ادائهم ذاتياً.
- يعطي اهمية كبيرة لتفضيلات الأطفال الشخصية.

دور الطفل في التعلم:

لقد اظهر الأدب المتضمن في هذا التعلم تحديدا صواضحاً لدور الطفل في التعلم وهو الآتي:

- يصوغ مشكلات حياتية حقيقية.
- يطور مفاهيم اساسية للتعلم.
- يطور مهارات مستمرة للأطفال.
- تحديد مصادر تعلمهم والتدرب على استخدامها.
- يصوغون الأطفال نماذج من معلميهم للتعلم.

الأطفال يتبادلون معلومات بحل المشكلة.

ان الأطفال يقومون بتبادل المعلومات كما توصل اليه ديش (Duch, 1995) حيث وضح فيها:

1 - ان الاطفال يتبادلون المعلومات.

2 - من يعرف من الأطفال شيئاً يقدم لمن لا يعرف عن المشكلة.

3 - يتعلم الاطفال اسلوب تبادل الخبرات والمعارف.

4 - تعلم الطرق المختلفة للوصول الى حل المشكلة من خلال عرض الحلول المشتركة.

5 - الاطفال يحرزون بعض الحلول من خلال انشطة العمل التعاوني.

6 - تمثل مواقف اجراء التجارب احد الطرق للتعلم

7 - تقديم تجارب مخبرية بسيطة مفتوحة النهاية.

8 - توعية الأطفال بمسؤولية تعلمهم ونتائجه وتبني نتائجه.

9 - تعلم ادارة التعلم الذاتي

10 - يطور الأطفال ثقة عالية بأنفسهم، ويعبرون عن مشاعرهم وافكارهم.

11 - تحديد طريقة البداية والانطلاق من مشكلة حقيقية Dunap 1997.

12 - يطور الأطفال طرق تعلم دائمة ومستمرة مدى الحياة.

Martin, 1996; Prip and Hadgraft, 1999; Kovalik, 1999; Conger, 2001.

تعلم المشكلة يتم فيه تقديم مشكلة محيرة للأطفال، مفتوحة النهاية تدفع الى البحث والتحقق من المواضيع المتعلقة بالمشكلة.

وموقف تعلم المشكلة يتضمن مشكلة مفككة، وفوضى، يطلب من الأطفال التفكير فيها من اجل توظيف عقولهم ثم الانتقال الى توظيف ايدي.

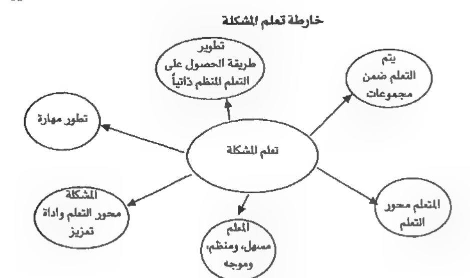
ترى تورب وسيج (Torp and Sage, 1998) ان العقول حينما تبدأ تعمل فإن الايدي تعمل كذلك inds - on hands - m

دور المعلم في تعلم المشكلة

يتحدد دور المعلم في دروس تعلم المشكلة الآتي:

- توجيه ادوار الاطفال والتأكد من فهم الاطفال لها.
- توجيه غير مباشر لادارة التعلم.
- اعداد المادة بطريقة غير مباشرة عن طريق تعيينات او مشاريع.
- يحدد حجم الضعف
- يحدد مستوى الأطف... المعرفي النمائي.
- يحدد الاهداف التعليمية.
- يطور المسؤولية، والاستقلال، وادارة التعلم الذاتي لدى الأطفال.
- الخبير الذي يجيب على اسئلة الطلبة حينما يتم سؤاله.
- موجه للمصادر واماكن توافر المعلومات.
- مستشار للمجموعات.

خارطة تعلم المشكلة



دورة تعلم المشكلة (PBL Cycle)

عرض مشكلة حقيقية
تحديد
الاطار العام
يرتب
الاطفال افكارهم
وصف
محلي المشكلة
يوظف
الاطفال ما لديهم من معلومات

طرح قضايا المشكلة
مشاكل
تحديد ما
يجهل الأطفال
اسئلة
تحديد ما
يعرف الاطفال

ترتيب القضايا
البحث
عن المصادر
تحديد
الأسئلة موضوع المعالجة

اعادة اختبار ودراسة القضية
تحديد
المعلومات الجديدة المتعلقة
بالمشكلة
الربط
الذهني بالمشكلة

توليد قضايا جديدة

وعلى العموم، فان الدراسات التي اجريت على عملية الوصول للمعرفة ترى ان الطلبة بحاجة الى فهم وظيفة المفاهيم والاجراءات التي تعمل كأدوات لحل المشكلات المتصلة بها.

ان هذا النمط من التعلم ينبغي ان ينتج في التمثيلات المعرفية المنظمة مع أخذ "الشروط المثيرة" (Triggering Conditions) بعين الاعتبار وتحديد امكانية تطبيقها (Simon, 1980, p: 91) ووفق هذه الظروف، فإن الوصول الى المعلومات المتصلة يمكن ان تزداد احتمالية حدوثها.

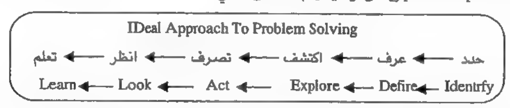
نماذج حل المشكلة Models of Problem Solving

هناك عدة نماذج ساهمت في تطوير نظرية حل المشكلة، ومنها:

- **نموذج برانسفورد وشتاين: Bransford & Stein Model**

ان مهمة اكتساب معلومات جديدة يمكن ان ينظر إليها كحالة من حالات حل المشكلة. وقد افترض عدد من العلماء ان عملية حل المشكلة يمكن ان تتضمن عناصر متعددة. وسيتم التركيز هنا على نموذج برانسفورد وشتاين (Bransford and Stein, 1984) في كتابهما (The Ideal Problem Solver) اذ ركزا على خمسة عناصر تم تلخيصها في كلمة (Ideal) وهي:

حدد Identify عرف Define اكتشف Explore تصرف Act انظر look وتعلم learn وقد أسمياها بـ (Ideal approach to problem solving) ويمكن توضيحها بالتسلسل التالي:



ومن أجل ايضاح اسلوب تعلم حل المشكلة، تخيل متعلماً فاعلاً يقرأ في كتاب وقد واجهته العبارة التالية: (The Notes Were Sour Because The Seam Split) ويختلف عن ذلك المتعلم الأقل فاعلية، اذ يمكن ان يذهب متحركاً في قراءته بينما يحلم احلام يقظة؟.

ان المتعلم الفاعل سوف يدرك ان المشكلة موجودة (مثال: سوف يحدد المشكلة الموجودة identify) علاوة على ذلك فإن المتعلم الفاعل يرى سلوك تحديد المشكلة سلوكاً جيداً وليس سلوكاً سيئاً.

بعد ان يتم تحديد المشكلة ينبغي ان تعرف لتكون اكثر دقة. فعلى سبيل المثال يمكن ان يفترض القارىء ان الجملة (The Notes..) ليست مفهومة لأنها تفتقر إلى معلومات، كما ان القارىء يمكن ان يفترض ايضاً ان انتباهه قد توقف فترة بسيطة من الوقت، لذلك فإنه يمكن ان يكون قد اغفل معلومات هامة في الكتاب. ان تعريف المشكلة (او الفرضيات) سوف يقود إلى اكتشاف (Exploration) الحلول المحتملة، وهذا يقتضي العودة الى قراءة الكتاب مرة أخرى، ولذلك فإنه ينبغي على الطالب ان يباشر في العمل (Act) لمواجهة المشكلة بالقراءة الحقيقية، ومن ثم ينبغي عليه ان ينظر (Look) إلى آثار الأنشطة التي قام بها، ثم ان يقيم فعالية هذه الانشطة في حل المشكلة، وفهم معنى الجملة (The Notes...)

افترض أن عملية القراءة لم تساعد الطالب على حل المشكلة، إلى حد انه ادرك ذلك، فحدد (Identified) المشكلة مرة ثانية، ويمكن ان يكون قد عرفها (Define) بطريقة مختلفة (مثلاً ان المؤلف قد اغفل بعض المعلومات الهامة).

عند هذه النقطة، سوف يعيد المتعلم الفاعل الدخول في دائرة "ideal" (وهو النموذج الذي تم تعريفه سابقاً) ويبقى في هذه الدائرة (وفي كل مرة يقوم بتعريفها بطريقة مختلفة) الى ان تم حل المشكلة.

اذ ان ذلك يسهل قضية ما اذا كان من الممكن تحديد "المرحلة" في خطوات حل المشكلة التي تعتبر مسؤولة عن

الصعوبات التي واجهها المتعلم الأقل فاعلية. ويبدو كما يقول برانسفورد ورفاقه (Bransford, et al., 1986,p : 1032) من المشكوك فيه ان صعوبات التعلم يمكن ان ترتبط بمرحلة او مرحلتين او ثلاث مراحل. ويفترضون كذلك ان المتعلم الأقل خبرة سوف يواجه مشكلة في كل عنصر من عناصر حل المشكلة.

خذ مثلاً عملية تحديد معطيات المشكلة. ان لها أهمية خاصة في عملية حل المشكلة، فإذا لم يدرك الناس وجود مشكلة، فإنه ليس من المتوقع منهم ان يبحثوا عن حل لها. ان عدداً من الباحثين اشاروا إلى ان المتعلم الأقل خبرة ليس باستطاعته ملاحظة المشاكل. فعلى سبيل المثال، انه يفشل، غالباً، في ملاحظة ان النص يتضمن معلومات ناقصة او غير منسجمة (Markman, 1985, P: 275) كما انه يصعب عليه تحديد ما اذا كانت المقالة او القطعة سهلة او صعبة التعلم، ولذلك، فانه يفشل في توزيع الوقت الذي يقضيه في الدراسة اعتماداً على مدى صعوبة المهمة.

وعلى العموم فإن المتعلمين الأقل نجاحاً غالباً ما يغفلون فشلهم لفهم واتقان المعلومات، وبذلك يكونون قد فشلوا في اختبار حالة "الشعور بالتوازن" (Sense of Disequilibrium) ولهذا، فانهم لا يقومون بمحاولات لتصحيح ذلك.

ويمكن للناس ان يتفقوا على ان المشكلة موجودة "تحديد المشكلة Identification ولكنهم ليسوا متفقين على عملية تعريفها وتقديمها.

ان تعريف المشكلة امر في غاية الأهمية لأن ذلك يؤثر على انماط الحلول التي يمكن أخذها بعين الاعتبار. ويشير عدد من الدراسات إلى ان الطلبة الأقل نجاحاً يعانون من صعوبة تعريف مصادر مشكلات التعلم. فعلى سبيل المثال، يمكن ان يواجهوا صعوبة فيما اذا كانت صعوبة الفهم ناتجة عن مشكلة تتعلق بالكلمة او الجملة، او مستوى صعوبة الفقرة.

وبالمثل، فإن الدراسات التي اجريت على الأطفال الأقل نجاحاً بينت أنهم يمكن ان يعرفوا ان هناك بعض الدروس هي اسهل في تعلمها من غيرها، ولكنهم يفشلون في ادراك ان العشوائية في العلاقات اللغوية يمكن ان تكون مسؤولة عن هذه الصعوبات. لذلك، فإن الاستراتيجية التي يمكن ان يقوموا باستخدامها لا تناسب طبيعة المشكلة التي تحتاج إلى حل.

ويفترض البعض ان الفروق الفردية لدى الأفراد في التفكير والاستدلال تعتبر مصدراً هاماً، وهي تتضمن محاولات الفرد في تعريف طبيعة التفكير في المشكلة (Pellogrino, 1985, P: 195).

فعلى سبيل المثال، يؤكد كل من ستيرنبرغ sternberg وبيليجرينو pellegrino ان الأطفال الناجحين في حل مشكلات التشابه الصوري (Formal Analogy) يقضون في هذه المهمات عادة لترميز المعلومات الأولية في المشكلة وقتاً أطول من اولئك الأطفال الأقل نجاحاً في حل المشكلة.

ويعتبر ذلك الأمر مهماً في توضيح الطبيعة الكاملة للمشكلة التي طلب إليهم حلها، (Pellegrino 1986 Strenberg 1981. P: 82)

وكما لاحظت سابقاً، فان تعريف المشكلة يؤثر على الاداء وعلى مرحلة الاكتشاف (Exploration) في عملية حل المشكلة، لأن تعريف المشكلة يتضمن الافتراضات التي تحد عملية البحث عن الحلول. فعلى سبيل المثال، يستخدم المتعلمون الفاعلون (Effective Learners) استراتيجيات مختلفة اثناء محاولاتهم تحقيق اهداف مثل: الحفظ مقابل "التعلم بالفهم" (Learning With Understanding).

ولذلك، فإن المتعلمين الذين لديهم القدرة على تحديد الأسباب للفهم، ولديهم القدرة للسيطرة على عوامل الفشل، تكون لديهم قدرة افضل لاختيار استراتيجيات تصحيحية مناسبة لاستخدامها في المواقف التعلمية.

وقد لاحظنا مبكراً ان القدرة على حل المشكلة التعلمية تتضمن، غالباً، المرور في عدد من الممرات خلال دورة استراتيجية (Ideal) وبعد تحديد وتعريف المشكلة، ينبغي ان يباشروا العمل على الاستراتيجية الأساسية، ومن ثم النظر (Look) للأثر.

وقد اشار عدد من الدراسات الى ان الأطفال الأقل نجاحاً في التعلم هم الأقل احتمالاً في مراجعة الفرضيات والاستراتيجيات التي يعملون عليها، من الأطفال الأكثر نجاحاً في التعلم.

فعلى سبيل المثال، ان الأطفال ضعيفي القراءة غالباً ما يفشلون في اعادة تقييم فرضياتهم، وتفسير المادة القرائية التي يقرأونها (Collins & Smith, 1980) بالاضافة الى ذلك، فان الأطفال الأقل نضجاً في تعلمهم هم اقل احتمالاً في ان يستخدموا نتائج الاختبارات كمصادر للتغذية الراجعة لأدائهم الذي يمكن ان يوجه اختبارهم للاستراتيجيات والفرضيات (Browm Et. Al., 1983, P: 78).

ولأنه لا احد يستطيع ان يتنبأ دائماً بشكل دقيق بالمعلومات التي سوف تكون ضرورية في المواقف المستقبلية، فإنه يبدو مهماً للطلبة ان يتابعوا وباستمرار اختبار افكارهم الحالية والنظر إلى الدرجة التي تعتبر فيها هذه الأفكار مناسبة. ان الفشل في اجراء ذلك تتبعه آثار سيئة على قدراتهم في التعلم.

استراتيجية حل المشكلة Problem - Solving Strategy

ان الاستراتيجية عموماً هي اسلوب يمكن ان لا يضمن باستخدامه الوصول إلى الحل، ولكنه يعمل كموجه في عملية حل المشكلة (Gick, 1986, p: 100) ففي مادة الجبر يقوم المتعلم عادية بجعل العناصر التي هي من نفس الطبيعة في الجهة اليمنى، وكذلك عناصر الجهة اليسرى، كما هي في المثال التالي:

5 س + 10 = 4 س + 100

جد قيمة (س) الاستراتيجية في هذه المسألة هي:

5 س – 4 س = 100 - 10

مجهول = معلوم

س = 90

ان الاستراتيجية في مسألة الجبر محددة بموضوع محدد وهو الجبر. ان بعض الاستراتيجيات الأخرى تعتبر اكثر عمومية، ويمكن ان تطبق في مجالات متعددة ومختلفة.

ان تفتيت المشكلة او تجزئتها الى مشكلات فرعية هي استراتيجية مفيدة في تصميم المشكلة، وتتراوح بين التصميم الهندسي وتصميم المواد البسيطة (Software) للاستخدام في الكمبيوتر.

استراتيجيات لحل المشكلة



ان الاستراتيجية العامة المستخدمة في الحل – والتي يختصرها نويل وسيمون بـ (Gps) والتي هي اختصار لـ (Newell & Simon, 1975) General Problem Solver والتي تركز على استراتيجيات البحث العامة ضمن مجال المشكلة، والتي هي بمثابة تحليلات للهدف والوسيلة، وتتضمن تقليل الفروق بين الحالة الحالية وهدف المشكلة وذلك بتطبيق عمليات حل المشكلة – تعتبر مناسبة طالما ان الهدف الأولي من المشكلة محدد بشكل جيد.

فكرّ في المثال التالي لتحليل الهدف والوسيلة: الهدف هو اعداد وجبة غذاء. يوجد فرن لاستخدامه في عملية الطهو، ولكن لا تتوافر مكونات الوجبة المناسبة. ان الفرد يسعى، وفق هذه المشكلة، الى تقليل الفروق بين الظروف الحالية والهدف، وذلك بالقيام باداءات (مثل: الذهاب الى السوبر ماركت ومن ثم شراء المواد). ان تحليل الغاية والوسيلة يمكن ان يستخدم مرة بعد أخرى حتى يمكن تحقيق الهدف (وهو الحصول على الفلوس من أجل شراد المواد الغذائية التي ستستخدم في اعداد الوجبة).

ان استراتيجية حل المشكلة، مثل: تحليل الهدف، والوسيلة، يمكن ان لا تستخدم على وعي من الفرد أثناء الحل، وبدلاً من ذلك فان الاستراتيجية يمكن ان تساعد في وصف العملية التي تم تنفيذها من قبل الفرد الذي استخدمها (Gick, 1986, p:101).

عملية حل المشكلة: The Problem - Solving Process

يفترض ان عملية حل المشكلة هي عبارة عن عملية تتم فيها معالجة البيانات المتجمعة لدى الفرد عن المشكلة التي يريد حلها، ويتضمن هذا التركيز على شيئين هامين. هما:

1 – توليد تمثل للمشكلة، او مجال المشكلة.

2 – عملية الحل التي تتضمن البحث في مجال المشكلة.

ويمثل الشكل التالي توضيح ذلك:

بناء تمثل للمشكلة
البحث عن حل للمشكلة
استخدام الحل
التوقف
بدون مخطط نشط
نجاح
فشل

شكل رقم (62) مخطط ادراكي لعملية حل المشكلة

ويمثل الشكل رقم (62) كيف يتم بناء تمثل للمشكلة في ذهن الفرد، ومن ثم تحديد خطوات البحث عن الحل ثم استخدام الحل الذي توصل إليه في ذهنه. فاذا فشل، فإنه يرجع إلى التمثل الذي بناه في ذهنه، واذا نجح فإنه يصلح لحالة الاتزان ومن ثم يصل إلى حالة توقف التفكير في المشكلة. وسيتم الحديث عن ذلك بالتفصيل في الجزء المتبقي من هذا الفصل.

هل يمكن تحسين قدرة الأطفال على حل المشكلة؟

لقد حاولت المؤلفة ألما بنجهام الاجابة على هذا السؤال في كتابها بعنوان (Improving Children's Facility in Problem Solving" (1958) وعلى النحو التالي:

- تفترض المؤلفة ان الطفل عندما يواجه ما تتطلبه المشكلة التي تسيطر على تفكيره ويحقق متطلباتها، فإنه بهذه الحالة يوظف خبراته ومعلوماته ومهاراته توظيفاً فاعلاً في سبيل حل المشكلة. كما ان الطفل يسلك هذا الطريق عندما يتعلم ان يستخدم امكاناته الداخلية والخارجية بكفاءة وفاعلية. وان هذا كله يعمل على نموه وتطوره كفرد، وينمي قدراته وثقته بنفسه واحترام ذاته.
- ان الاساليب التي تساعد الطفل على الشعور بالمسؤولية والشجاعة والثقة تساعده على اخذ زمام المبادرة بالمحاولة في التغلب على المشكلة التي يصادفها.

- ان قدرة حل المشكلة تنمو لدى الطفل عن طريق الفرص التي تتيح له الفرصاً، وتسمح له باظهار قدراته في صور متعددة: من حل مشكلات بسيطة الى حل مشكلات معقدة.
- ان توافر امكانية حل المشكلة تحقق للطفل الشعور بالسعادة والراحة، والطمانينة، والحرية، والقدرة على استخدام مهارته او معرفته امكاناته في الادراك استخداماً ناجحاً في المستقبل (Bingham, 1958, p: 20) .
- ان نشاط حل المشكلة الفاعل هو نشاط متخصص للتفكير، اذ انه يتطلب تنظيم الافكار بطريقة تسمح بتجريب ما لم يتم اختباره في السابق، والتفكير والتأمل فيما لم يكن قد سبق التفكير والتأمل فيه.
- ان نشاط حل المشكلات هو نشاط ذهني معرفي يسير في خطوات معرفية ذهنية مرتبة ومنظمة في ذهن الطفل،

ويستطيع الطفل ان يسير فيها بسرعة آلية اذا ما تمت له السيطرة على كل عناصرها وخطواتها. وتتحدث تلك الخطوات التي ينبغي على الطفل تمثلها الى ان تصبح آلية، بما يلي:

1 – تحديد المشكلة والشعور بالحاجة الى حلها.

2 – العمل على توضيح المشكلة وفهم طبيعتها ومداها واجزائها.

3 – جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالمشكلة.

4 – اختيار وتنظيم اكثر البيانات اتصالاً بالمشكلة.

5 – تقرير الحلول المختلفة الممكنة بالنظر الى المعلومات التي تم جمعها والوصول إليها.

6 – تقويم الحلول واختيار ما يناسب الموقف.

7 – وضع الحل موضع التنفيذ.

8 – تقويم عملية حل المشكلات التي اتبعت.

- إن لتقدير نوعية الحل اهمية في التقدم في معالجة المشكلة، وحتى يتم ذلك ينبغي ان يدرب الطفل على الاجابة على استمارة تقويم ذاتي، بهدف الوصول الى أحسن الافكار والآراء، واكثر الحلول فاعلية. ومن ثم يتاح للطفل – بذلك – استخدام الاراء والحلول الأكثر دقة، والأكثر نجاحاً وفاعلية، واليك نموذج هذه الاستمارة.

استمارة تقويم ذاتي لفاعلية الحل

الرقم	الفقـــــرة	الاجابات	
		نعم	لا
1 –	هل يقلل الحل من الصعوبة التي تتركز حولها المشكلة؟		
2 –	هل يتضمن الحل طريقة الاستخدام وتجريبه بشكل واضح؟		
-3	هل ينمي الحل تغيرات في المشاعر والاتجاهات لدى الطفل؟		
-4	هل للحل قدرة الاستمرار والبقاء لفترة طويلة؟		
-5	هل ينطبق الحل على جميع الحالات المشابهة للمشكلة؟		
-6	هل للحل تأثير ايجابي على تفكير الطفل؟		
-7	هل تم التوصل الى الحل عن طريق معلومات وفهم الطفل؟		
-8	هل يحقق الحل نتائج مريحة؟		
-9	هل الحل قابل للتنفيذ والتجريب؟		
-10	هل يتفق الحل مع امكانات واستعدادات ومستوى الطفل؟		
-11	هل تعتبر حدود الحل واضحة المعالم امام الطفل؟		
-12	هل يسهل الحل الموقف او المشكلة؟		
-13	هل يمنع الحل ظهور مشكلات ثانوية ناتجة عن استخدامه؟		
-14	هل للحل نتائج مثيبة بحيث يستعمله الطفل في مواقف جديدة؟		
-15	هل يسهم الحل في تطوير الطفل لافكار ايجابية فيما يتعلق بنفسه وأمكاناته؟		

● هناك عدد من العوامل التي تؤثر على تحسين قدرة الأطفال على حل المشكلات.

وهي:

1 – الحالة الجسمية

2 – نسبة الذكاء

3 – القدرة القرائية.

4 – المستوى التحصيلي العام

5 – الخبرات السابقة.

والتي تتضمن:

● معلومات الطفل، ومعتقداته، وقيمه، ومشاعره، واعماله، وكلماته وافعاله.

6 – عاداته في العمل

7 – قدرته على حل المشكلات

● ان هناك عدداً من الخصائص الشخصية التي يمكن ان تسهم في تحسين قدرة الأطفال على حل المشكلات.

ومنها:

* المثابرة، والمبادأة، والابتكار

* الثقة بالنفس، وتقبل الطفل لنفسه.

* تفتح الذهن.

* تحمل المسؤولية، والقدرة على التغلب على المخاوف.

● للأدوات دور فاعل في تنشيط وتحسين قدرة الأطفال على حل المشكلات.

تفترض بنجهام (1965 ، ص 105) ان الأدوات التي تحيط بالطفل تثير حواسه. وتحرك حب استطلاعه، وتثير في نفسه الحيرة والتحدي، وتوصله في النهاية الى التوازن والراحة.

كما ان الأدوات تساعد الطفل على حل مشكلاته، وتمده في نفس الوقت بمشكلات أخرى يسعى الى حلها لذلك فإن الطفل الذي تتاح له فرص احضار ادواته، والمواد التي يرغب في التعامل معها إلى الروضة او المدرسة، تساعده على ان يحضر مشكلاته إلى الروضة والمدرسة، وتعمل المدرسة والروضة في هذه الحالة عمل المختبر بالنسبة للطفل.

كما ان توافر انواع كثيرة من المواد والأدوات للعمل بها في الصف تزيد من فرص تفاعل الطفل ونشاطه مع هذه المواد والأدوات، وهذا يطور امكانات الاكتشاف لديه.

ان الأشياء والمواد والأدوات التي يتعامل معها الطفل تسهم في تنشيط تفكيره، وتثير لديه افكاراً جديدة، وهذا يثير مشاعر حب الاستطلاع لديه.

ان نشاط حب الاستطلاع يقود إلى تفكير، وشعور، وكشف، وتجريب، ويولد هذا النشاط كذلك مشكلات بمثابة مواضيع للدراسة وافكار، وهذا يولد مفاهيم ومهارات واتجاهات لدى الطفل.

وعندما تتاح للطفل امكانية استخدام الأدوات والمواد كما يشاء تبعاً لميوله، ودون اي شعور بقلق او توتر لتحقيق نتائج معينة، فإنه يلمس حرية تساعده على الانتقال من تمركزه نحو نفسه، كما وتعمل على اثارة اهتمامات جديدة، والسير بطرق واستراتيجيات جديدة. كما ان زيادة تفاعل الطفل مع المواد والأدوات تزيد من حساسيته تجاه انواع مختلفة من المشكلات وتسهل امامه فرص الابداع والابتكار ضمن مستواه.

الأدوات والأشياء والمواد تولد الافكار لدى الطفل، والافكار تحث الطفل على المحاولة، والسؤال، والتحقق، والاختراع، والتقدم نحو مشكلات جديدة ان وضع طاولة كبيرة في احد جوانب الصف تتضمن انواعاً من المواد الطبيعية المختلفة يثير تعلم واسئلة الأطفال. ومن هذه الأشياء: حشرات مجففة، وصور اسماك، واوراق نباتية مختلفة ورسومات، واشكال، وخرائط صغيرة لموقع المدرسة، وكل هذه تثير التساؤل، والفهم والتأمل لدى الأطفال.

أساليب مثيرة للتفكير للأطفال

هناك طرق حقيقية متعددة للعمل تشجع الأطفال على الاشتراك في نشاطات حل المشكلة، وتثير اهتماماتهم، وخيالهم، ومن هذه الطرق:

1 – توجيه واثارة الاسئلة.

2 – توجيه واثارة الاسئلة.

3 – ممارسة عمليات تركيب في الأدوات

4 – اتاحة فرص التجريب لافكارهم ونظرياتهم.

5 – الاستماع.

6 – العمل في لجان بهدف تحقيق حل لمشكلة.

7 – التخطيط التعاوني الذي يشترك فيه الأطفال على صورة مجموعات.

8 – الرحلات الميدانية الى مواقع العمل، او المصانع، او امكنة مشهورة.

ومن الأمكنة التي تعتبر بيئة مناسبة لتحسين قدرات الأطفال على حل المشكلات:

* الاندية، مثل : نادي الدراجات، ونادي الشطرنج.
* اماكن سباق الخيل، والمباريات، والملاعب.
* المؤتمرات البسيطة (اجتماعات اولياء الأمور والمعلمين)
* مراكز، مثل: (المركز الجغرافي ومراكز التنبؤات الجوية، ومراكز الشرطة)
* المكتبات، وخاصة مكتبات الاطفال.
* المعارض الفنية.
* المناقشة مع شخصيات تمثل مهناً مختلفة.
* المناقشة مع شخصيات معروفة.

استوديوهات التلفزيون

ترتيبات لتفكير حل المشكلة

حتى يمكن تسهيل عملية التدرب على حل المشكلات، فانه ينبغي توافر ترتيبات محددة في الروضة او المدرسة، ومنها:

* ان تتوافر مرونة في البرنامج الأسبوعي واليومي، بحيث يسمح بالتقديم والتأخير حسب ظروف المشكلات التي تعرض للأطفال.
* توافر البيئات المناسبة التي تسمح للطفل بممارسة نشاط حل المشكلة.

* توافر المواد والأشياء والأدوات التي تسمح للطفل بالتفاعل معها لكي يطور نشاط حل المشكلة.

* وجود المكان الملائم في غرفة الصف او في ساحة الرياض لممارسة نشاطات حل المشكلة.

* توافر متاحف مدرسية مصغرة، والتي تعتبر مصادر لمواضيع حل المشكلة.

* توافر اجنحة صغيرة محددة لكل مجموعة، لكي يتاح لها عرض ما تصل إليه من اعمال ونماذج.

* توافر مكان متسع يسمح للأطفال بعرض افكارهم في مسرحيات قصيرة بين الفينة والأخرى.

* تحديد المناسبات التي يمكن ان يتاح فيها للأطفال انتاج مواد مفيدة ونافعة، يمكن استخدامها في المناسبات التي تعرض للمجتمع المحلي، (مثل: الاعياد الوطنية، او المناسبات القومية، أو مناسبات مدرسية) والتي تتضمن عمل رايات، كتابة لافتات، وعمل نماذج... الخ.

* توافر الخرائط المختلفة والمتعددة والتي يمكن ان تعتبر بمثابة مصادر لمواضيع مشكلات.

- هناك أمور وخصائص تتعلق بالمربية والمعلمة / المعلم من أجل تسهيل مهمة تدريب الأطفال على نشاط حل المشكلة، وتتمثل في:

1 – ان تتصف اتجاهات المربية والمعلمة / المعلم بالايجابية نحو نشاط حل المشكلة حتى يمكن ان يسهموا باستخدامها في المواقف الصفية في الروضة او المدرسة.

2 – ان تتوافر لدى المربية والمعلمة / المعلم الخبرة والمعرفة الكافية بخصائص، وطبيعة نشاط حل المشكلات، والعمليات الذهنية التي يمكن ان يطورها هذا النشاط لدى الأطفال.

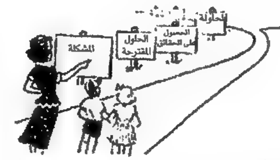
3 – ان تتوافر لدى المربية والمعلمة / المعلم الخبرة التدريبية الكافية التي تسمح لهم بتنفيذ نشاط حل المشكلة بنجاح لدى الأطفال.

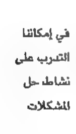
4 – ان تتاح ورش تدريبية بين الفينة والأخرى أمام المربيات والمعلمات لتجديد خبراتهن وأساليب استخدامهن لأنشطة حل المشكلة.

5- ان تتوافر لدى المربية والمعلمة / المعلم القدرة على تشجيع التخطيط والعمل التعاوني لدى الأطفال لكي يسهموا في مواقف التدريب الفردية والجماعية في نشاط حل المشكلة.

6 – ان تتدرب المربية والمعلمة / المعلم على استخدام اساليب التقويم المناسبة لتحديد درجات نجاح الأطفال وتقدمهم في انشطة حل المشكلة...

في النهاية يمكن القول انه...





مكونات التدريب على حل المشكلة:

لقد طور جيستن (Gesten) نموذجاً للتدرب على حل المشكلة، ووضعه بالصورة التالية: المتطلبات السابقة من المهارات: النظر للاشارات المؤرقة للفرد او المشاعر غير الجيدة.

تحديد المشكلة : (1) حَدِّد المشكلة بالضبط

الهدف : (2) قرر الهدف

تأخير الاندفاع : (3) فكرّ قبل ان تعمل

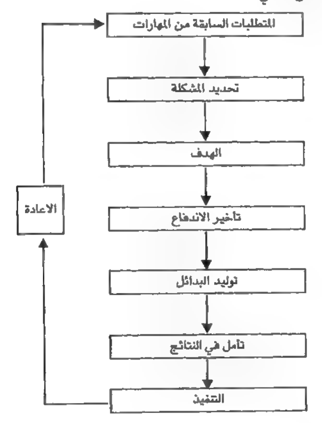
توليد البدائل : (4) فكر في عدد من الحلول التي يمكن ان توصل إلى الحل.

تأمل النتائج : (5) فكر في اشياء مختلفة بعد كل حل.

التنفيذ : (6) عندما تعتقد بانك قد توصلت إلى حل جيد فعلاً، قم بتجريبه.

الاعادة : اذا لم يكن الحل الأول الذي تم اختباره جيداً، فحاول ان ترجع إلى البداية.

ويمكن ان يمثل نموذج جيستن بالشكل التالي:



افتراضات تفكير حل المشكلة:

من خلال الدراسات والابحاث، وأدب حل المشكلة أمكن التوصل الى عدد من افتراضات تفكير حل المشكلة، وعلى النحو التالي:

1- ان تفكير حل المشكلة هو عملية تصور ذهني معرفي. ويمكن ان يكون حديثاً داخلياً بين الفرد ونفسه.

2- تفكير حل المشكلة عملية تتضمن هدفاً ما، وعقبات تحول دون تحقيقه، اذ يدرك الفرد هدفا ما وتواجهه صعوبات تعترض وصوله إليه، وتستثار دافعيته لتحقيق الهدف، فيعمل على التغلب على العقبات (دافيدوف، 1983 ، ص 394).

3- يبدأ تفكير حل المشكلة بعدم قدرة الفرد على فهم الشيء الواضح.

4- ان الاطفال ذوي الاداء المنخفض في اختبارات الاستعدادات المصممة لقياس القدرات العقلية، يتعجلون عادة في استيعاب التعليمات او انهم يتخطونها.

5- ان الافراد ذوي الدرجات المنخفضة في اختبارات الذكاء يتكرر فشلهم في البحث عن كل المعلومات المتضمنة في المشكلة واستخدامها. كما وان الاداء الضعيف في الاختبارات يرجع جزئياً على الأقل إلى الفشل في تخصيص وقت لتحليل المشكلة بكفاءة (دافيدوف، 1983، ص 396).

6- ان المحترفين في حل المشكلة يكرسون وقتاً اطول، ويكونون اكثر دقة في استراتيجياتهم المستخدمة لحل المشكلة بالمقارنة مع المبتدئين (Novice).

اذ اكتشف كل من بلوم وبرودر ان الأطفال ذوي الدرجات المنخفضة في اختبارات الاستعدادات يقضون زمناً قصيراً نسبياً في محاولتهم للاجابة على الأسئلة، اذ غالباً ما يستجيبون معتمدين على عدد قليل من المنبهات (Cues) وعلى مشاعرهم وانطباعاتهم، على الرغم من انه يمكن الحصول على قدر أكبر من المعلومات ببذل جهد اضافي صغير. كذلك، فانهم لا يقومون بتقسيم المشكلات الى مكوناتهم من المشكلات الفرعية.

7- للخبرات السابقة اثر ايجابي في مساعدة الطفل على حل المشكلة.

8- قد يعرقل التأهب للتعلم (Learning set) حل المشكلة لأن الطفل قد يستجيب بصورة جامدة او نمطية او آلية ويقصد بمصطلح التأهب للتعلم انه (تعلم ان يتعلم Learning to Learn).

9- للاستثارة Arousal او درجة اليقظة Alertness او الاثارة Excitement اثر هام في تفكير المشكلة.

10- يتضمن سلوك حل المشكلة تحديد الاستجابة الصحيحة في موقف فريد او جديد، اذ ان التوصل إلى الحل الصحيح هو الذي يميز بين عمليات حل المشكلة وعملية التفكير الابتكاري، وغيره.

11- لكي يقوم الطفل بتفكير حل المشكلة، فانه يتعين عليه ان يشعر بوجود المشكلة، ومن ثم يحدد الهدف الرئيسي والفرعي من حلها.

12- يستخدم الفرد في مرحلة تحديد الحلول الممكنة لتحقيق الهدف تفكيراً استبصارياً (Insightful Thinking) ويشار الى الفترة الزمنية التي يتم فيها حدوث عملية قبل شعورية بأنها فترة احتضان (Incubation) .

13- يطلق اسم الاستثارة الذهنية (Mental Arousal) على اسلوب تفكير حل المشكلة، اذ يقوم الفرد في هذه العملية بتوليد العديد من الحلول الممكنة للمشكلة قبل اصدار اي حكم لتحديد الاهمية النسبية لما يتم التوصل إليه من حل.

14- غالباً ما يقرر المتعلم الاستراتيجية البحثية التي سيستخدمها عند البدء بالتفكير الموجه لحل المشكلة.

استراتيجيات للبحث:

1- البحث المضطرد Forward Search الذي يتضمن البدء بصيغة ما ذات هدف، تبدأ بصياغة المشكلة، ثم التقدم وفق خطوات محددة حتى يتم الوصول إلى الهدف.

2- البحث الارتجاعي Backward Search ويتضمن استراتيجية البدء بالهدف، ثم التقدم نحو تحديد الخطوات الضرورية لتحقيق الحل، والوصول إلى الهدف.

15 - هناك عدد من العوامل تؤثر في تفكير حل المشكلة، منها: مبادىء الاكتساب والتعلم اللفظي، والتعميم، والحفظ والنسيان، والدافعية لدى المتعلم.

16- تعتبر استراتيجية مسودة الحل (Protocol) احدى الاستراتيجيات المستخدمة في تفكير حل المشكلة،

والتي يتم فيها عادة ان يعرض الطفل تقريراً لفظياً يوضح العمليات التي استخدمها اثناء فترة الحل. وقد أطلق على هذا التقرير الذي يساعد في الكشف عن العمليات الذهنية التي يستخدمها المفحوص مصطلح مسودة الحل.

17- يواجه المتعلم احياناً صعوبة في عرض العمليات الذهنية التي يستخدمها اثناء الحل (مسودة الحل) وخاصة العمليات قبل الشعورية التي يمكن ان تكون قد تدخلت في الحل، كما انه يصعب عليه احياناً ان يقدم تصويراً دقيقاً للعمليات

الشعورية التي استخدمها في الحل.

18- ان تفكير حل المشكلة يمكن ان يأخذ عدداً من الصور،

اذ يمكن ان يستخدم المتعلم تفكيراً آلياً (Mechanical Thinking) يقوم على فكرة المثير والاستجابة والمتمثل في افتراض ان المشكلة هي موقف يتطلب من المتعلم ان يقوم بعدد من الاستجابات الى ان يصل الى الاستجابات التي تتبع بمكافأة او تعزيز.

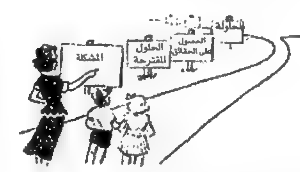
ويمكن ان يكون تفكير حل المشكلة تفكير المحاولة والخطأ، اذ يشرع المتعلم في البدء بالمحاولات المتعددة التي يمكن ان تكون خاطئة او صحيحة الى ان يصل الى الحل الصحيح، وبالتالي تتقوى الرابطة (وهي حل المشكلة) عن طريق تحقيق الهدف او الوصول الى الحل، ويميل الى استخدامها في المرات القادمة.

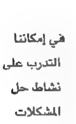
ويمكن ان يستخدم المتعلم تفكيراً جيشتالطياً يتضمن ادراك الموقف ككل، ويصل فيه إلى حل استبصاري مفاجيء للموقف المشكل، ويطور المتعلم بالتالي تفكيراً استبصارياً Insightful Thinking في مواجهته لحل موقف مشكل. وبالتالي يمكن القول، ان تفكير حل المشكلة يتضمن انواعاً من التفكير هي:

1 – تفكير المحاولة والخطأ.

2 – تفكير استبصاري.

3 – تفكير آلي.





نموذج جون ديوي في حل المشكلة : john dewey model

هو الطريقة التي يتم فيها اختيار مشكلة موضوع الدراسة، ويساعد المعلم طلبته فيها احياناً على اختيار مشكلة مناسبة، وعلى تحديدها تحديداً دقيقاً، وعلى توزيع المسؤوليات بين الطلبة في حل المشكلة، ويهيء لهم المراجع والمصادر حتى يتسنى لهم التوصل إلى استنتاجات سليمة. كما ويشجع الطلاب اذا ما تسلل إليهم اليأس، ويصححهم اذا ما اخطأوا.

وتتحدد طريقة جون ديوي في حل المشكلة بالخطوات التالية:

1- الشعور بالمشكلة وتحديدها.

2- صياغة الفروض التي يمكن ان توصل إلى حل المشكلة.

3- جمع البيانات والأدلة التي تؤيد او تعارض كل فرض ذكي من الفروض السابقة... ويتم جمع هذه الأدلة والبيانات عن طريق الملاحظة، السؤال، التجريب، القراءة، المناقشة، والعودة إلى المصادر المختلفة.

4- قبول الفرض والتحقق منه.

ومن الصعوبات التي تواجه طريقة حل المشكلة في تعلم الأطفال للتفكير، او في تطويرهم لمهارة تفكير حل المشكلة.

- مشكلة اختيار المشكلة، بحيث يتم احياناً اختيار مشكلة تافهة او سطحية لا تستحق البحث.
- غموض في تحديد وتعريف المشكلة:
- عدم مناسبة المشكلة للمستوى المعرفي لدى الأطفال.

- التحيز في جمع المعلومات، والميل لتصديق بعض الفروض مع عدم وجود أدلة كافية.
- الاهتمام بصورة المشكلة، وشكلها، وخطوات السير في حلها بدلاً من التدرب على مهارات التفكير وفق ذلك النموذج.

وتتميز المشكلة المفيدة للدراسة وفق نموذج حل المشكلة بما يلي:

1- ان يحقق حل المشكلة حاجة ملحة لدى المتعلم.

2- ان تناسب مستوى نمو المتعلم المعرفي واستعداداته.

3- ان تعالج كقضية مهمة في بيئة المتعلم وتحل مشكلة ملحة.

4- يمكن تطبيق الاستراتيجية التي ستستخدم في حل المشكلة على مشاكل أخرى مماثلة موجودة في بيئة المتعلم.

5- تسمح أن يطور الطفل عملية التفكير وعملية حل المشكلة.

6- تسهم في زيادة المعارف لدى المتعلم وتساعده على تطوير ابنيته المعرفية، وزيادة مخزونه.

7- تعمل على نقله بالتدرج من مستوى المبتدىء إلى مستوى الخبير في مجال حل المشكلة.

8- تبدأ نشاطات حل المشكلة بمشكلات تتطلب معالجات حسية، ومن ثم ترتقي إلى المستوى الأكثر تجديراً.

ويحدد نشواتي (1984 ، ص 453) مراحل حل المشكلة بما يلي:

1 – مرحلة الاعتراف بالمشكلة وفهمها

وتتضمن هذه المرحلة:

- يواجه المتعلم مشكلة تتطلب نشاطاً ذهنياً من أجل حلها.
- شعور المتعلم بتحد امام المشكلة وبشيء من الصعوبة.
- ان صعوبة المشكلة تتجاوز امكاناته وقدراته ومعارفه السابقة.
- تتطلب المشكلة فهماً واستيعاباً لكل ابعادها حتى يخطط للشروع في الحل.
- ان هذا النوع من المواقف يمكن ان يكون في الصف، وعلى صورة مواقف تعلمية.
- ان مصادر المشكلة يمكن ان تكون متعددة مثل: المعلم، الطالب، الكتب المدرسية، المراجع، ووسائل الاعلام.

2 – مرحلة توليد الافكار وتكوين الفرضيات

ويسعى المتعلم في هذه المرحلة الى توليد علاقات بين عناصر المشكلة بهدف الوصول الى اكبر عدد ممكن من الحلول التي يمكن ان تكون فرضيات لحل المشكلة.

ويمكن ان يكون دور المعلم رئيسياً، وذلك عن طريق استثارة العديد من الافكار، واستخدام استراتيجيات مختلفة بهدف اثارة افكار جديدة من قبل الطلاب.

3 – مرحلة اتخاذ القرار بالفرضية المناسبة

وفيها يتم اتخاذ القرار بالفرضية التي يمكن ان تخضع للحل، والتي تلاقي قبولاً وفق المعايير المعتمدة.

4 – مرحلة اختيار الفرضية وتقويمها

وفي هذه المرحلة يتم تجريب الفرضية، ووضعها موضع التحقيق (Verification) للتأكد من صحتها، ويكون ذلك بتطبيقها في مواقف تعليمية. ويلعب المعلم في هذه المرحلة دوراً هاماً، اذ يقوم بتقديم التشجيع والثناء لاستمرار السير في تجريب الفرضية واعتمادها، او يقوم بتقديم معلومات تصحيحية للوصول إلى فرضية قابلة للتجريب، واستبعاد ما لا يخضع للتجريب، ثم انتقاء البدائل غير المناسبة.

ويفترض نشواتي (1984، ص 455) ان حل المشكلة الناجح يتوقف في جميع الاحوال. على توافر شرطين اساسيين، هما:

أ - الهرمية: اي الانتقال من المشكلات السهلة الى المشكلات الاكثر صعوبة، او من الحلول البسيطة الى الحلول المركبة.

ب - مبادىء الاكتشاف: اي محاولة المتعلم الجادة في البحث عن العلاقات والمبادىء والقواعد البسيطة إلى الحلول المركبة.

معايير المشكلة الجيدة للتدرب:

بذلت محاولات عديدة للوصول الى معايير للمشكلة الجيدة للتدرب، ولكن لم يكن بالامكان الوصول الى معايير عامة يمكن استخدامها للحكم على كل المشكلات التي يمكن ان تقدم للطلبة، غير ان الباحثين اجتهدوا في الوصول الى بعض المعايير، ومنها:

1- ان تشكل المشكلة موقفاً صعباً حقيقياً يتطلب من الطالب ان ينتج رأياً.

2- ضمان توافر ذخيرة معرفية من المبادىء والمفاهيم التي يمكن ان تشكل جزءاً مكملاً لبناء الموضوع لدى الطلبة.

3- ان توصف مواقف التدرب الصفية بانها قابلة للتطبيق في مواقف تدريبية أخرى لتطبيق ما تم تعلمه.

4- ان تعالج المشكلة دافعاً قوياً لدى المتعلم، وان تحقق لديه دافع الانجاز عند تحقيقه.

المبادىء العامة في التوصل لحل المشكلة:

ومن خلال الجهود التي قام بها التربويون في تعليمهم لمواقف حل المشكلة، يمكن استخلاص المبادىء العامة التي يمكن أن تحدد اثناء سعي المتعلم للوصول الى الحل، ومنها:

1- ينبغي ان يكون المتعلم حيوياً نشطاً ولديه الاستعداد للقيام بعدد من المحاولات للوصول الى الحل، ويتطلب هذا منه تغيير الاستراتيجيات في كل مرة لا توصل الى الهدف.

2- ان يتضمن النشاط الذي يمارسه المتعلم امكانية التنوع من أجل بناء فروض متعددة بهدف الوصول الى الفرض الذكي.

3- ان تتوافر لدى المتعلم القدرة على تحديد المشكلة، وصياغتها بصورة قابلة للحل.

4- توافر امكانيات فهم العناصر، والعلاقات الجديدة بين عناصر المشكلة. بهدف جعلها قابلة للحل.

5- توفير جو من الحرية والاحترام لقدرات المتعلم، وسحب المؤثرات المهددة، لأن ذلك يشجع على ممارسة هذه الخبرة.

التفكير الموجه والتفكير الذاتي:

التفكير عملية داخلية، وغالباً ما تعزى الى نشاط الذهن، كما انه لا يمكن ملاحظة عملية التفكير بصورة مباشرة، بل يستدل عليها من خلال ما يلاحظ من سلوك، وهكذا فان التفكير هو مفهوم افتراضي (hypothetical construct) .

التفكير الموجه: Directed thinking

تفكير يمارسه الفرد بهدف محدد، كما هو الحال في اسلوب حل المشكلة، ويعتبر هذا التفكير مضبوطاً بدرجة عالية، اذ يكون مرتبطاً بموقف او بمشكلة معينة، كما يمكن تقويم هذاالتفكير بمعايير خارجية. ويعتبر كل من الاستدلال، وحل المشكلة، وتعلم المفاهيم امثلة شائعة للتفكير الموجه. ويعتمد هذا التفكير فيما يعتمد عليه على عمليات ذهنية راقية، مثل: الذاكرة، والتخيل، وتكوين الارتباط.

افتراضات التفكير الموجه:

يمكن الوصول الى عدد من الافترضات توضح خصائص التفكر الموجه، وهي كالتالي:

1- التفكير موجه نحو غاية وهدف، ويتحقق التوازن لدى الفرد او الطفل بالوصول الى الهدف او الغاية.

2- التفكير عملية ذهنية لا تلمس، وانما يتم الاعتماد على مظاهرها وآثارها، والتي تتضمن مدى ما تحقق من الوصول الى الغاية.

2- التفكير الموجه يتطلب عمليات ذهنية راقية وعليا، لأنها تعتمد على ما لدى الفرد من خبرات سابقة، وعلى قدرته على استخدام ما لديه من مخزون بهدف توليد الحل.

4- التفكير الموجه تفكير منهجي، يسير وفق استراتيجية منظمة، مخططة، هادفة، محددة المعايير ويتمثل ذلك في سلوك حل المشكلة.

التفكير الذاتي: Utistic Thinking

وهو التفكير الذي يستخدم بطريقة غير هادفة، ويظهر على صورة احلام يقظة (ويتيج، 1983 ، ص 205) ويسمى هذا التفكير احياناً بالتفكير غير الموجه (Undirected Thinking) وفي هذا النمط من التفكير تمتزج افكار الفرد مع ذكرياته، ومع الصور العقلية، والتخيلات، والتداعيات. ويسمى هذا التفكير احياناً باسم النشاط العقلي الهائم، اي المشتت بين اكثر من موضوع دون هدف محدد، ويسمى احياناً بتيار الشعور (Stream of Consciousness) او شعور اليقظة العادي Ordinary Waking Consciousness (دافيدوف، 1983 ، ص 383)

افتراضات التفكير الذاتي:

من خلال استعراض الحالات التي يعرض إليها الفرد من التفكير الذاتي، امكن استخلاص عدد من الافتراضات، ومنها :

1- يسمى التفكير الذاتي بالتفكير الاجتراري.

وهو تفكير غير موجه نحو هدف محدد بالذات.

2- يحقق التفكير الذاتي احياناً اهدافاً لاشعورية.

وتسيطر على الفرد اثناء ممارسة هذا التفكير خبرات إما لا شعورية، او خبرات تقع في المنطقة الما قبل شعورية.

3- تختلط الافكار الواقعية مع الافكار اللاشعورية لدى الفرد اثناء حدوث هذا النوع من التفكير.

4- ليس للفرد في هذا التفكير خيار.

لأن الفرد الذي يسود تفكيره هذا النمط، انما يسعى إليه بهدف تحقيق حالات من الراحة، والاسترخاء، والاشباع اللاواقعي.

5- ينتاب الأطفال مثل هذا التفكير عندما يعاق اشباع حاجاتهم البسيطة، وكذلك الامر بالنسبة للكبار.

أنشطة لتدريب التفكير في نموذج حل المشكلة:

نشاط رقم (1) : (فرحان، 1985 ، ص 138)

الهدف: ان يفصل الطالب السكر عن الرمل:

تبدو المشكلة التي يمكن ان تحقق هذا الهدف في اختلاط السكر بالرمل. وحتى تتسنى للطالب القدرة على القيام بذلك، فإن عليه ان يقوم بتحقيق الاهداف التالية:

1- ان يعرف الطالب إلى ان السكر يذوب في الماء.

2- ان يتعرف الطالب الى ان الرمل لا يذوب في الماء.

3- ان يكتشف الطالب كيفية فصل السكر عن الرمل.

وتصاغ المشكلة التي يراد حلها بالصورة التالية:

"اذا سقط السكر على الرمل واختلط به، فكيف نفصله ونستفيد منه مرة أخرى؟"

ان هذه المشكلة يمكن ان تقود الطلبة للتفكير في خصائص كل من السكر والرمل للوصول الى فرضيات يمكن ان تشكل حلولاً لهذه المشكلة، ومن الاقتراحات التي يمكن التوصل إليها:

1- ان حرق الخليط يمكن ان يؤدي الى فصل المادتين.

2- ان اضافة الاحماض المعدنية قد تؤدي الى فصل المادتين.

3- ان اذابة الخليط في الماء قد تفصل المادتين عن بعضهما.

نشاط رقم (2)

الهدف: ان يعرف الطلبة خصائص المغناطيس: (فرحان، 1985، ص 139)

ويمكن ان يفتت هذا الهدف الى اهداف فرعية كالتالي:

1- ان يكتشف الطلبة ان المغناطيس يجذب الاجسام والمواد الحديدية.

2- ان يطبق الطلبة هذه الخاصية في فصل مواد ممغنطة عن مواد غير ممغنطة.

ويمكن ان تصاغ المشكلة بالصورة التالية:

"لدينا خليط من دبابيس حديدية وكبريت ورمل. كيف نفصل الدبابيس الحديدية بطريقة سهلة مستخدمين المغناطيس؟".

يجرب الطلبة استخدام المغناطيس مع مواد مختلفة مثل: التراب، والكبريت، والسكر، والخشب، والفلين، وبرادة الحديد. وما سيصل اليه الطلاب من نتيجة هو ان المغناطيس يجذب برادة الحديد فقط، ويصلون بالتالي إلى استنتاج مفاده (ان المغناطيس يجذب الحديد ولا يجذب المواد الأخرى).

نشاط رقم (3)

(1) لديك 3 صناديق احذية، ويوجد في كل صندوق منها وعاءان زجاجيان ويحتوي كل وعاء على (1 قرش) وشلن (5 قروش)، وبريزة (10 قروش) فكم عدد النقود معك؟

أ - 1,92 دينار   ب - ٢ دينار   ج - 0,96 دينار   د - 0,56 دينار .

(2) احتاج والدك إلى (4) شمعات احتراق لسيارته، كان ثمنها 2,40 قرشاً بدون تركيب، وثمنها عند التركيب 4 دنانير. كم يتقاضى العامل لتركيب شمعة احتراق واحدة (بوجية)؟

أ - 70 قرشاً   ب - 60 قرشاً   ج - 50 قرشا   د - 40 قرشاً.

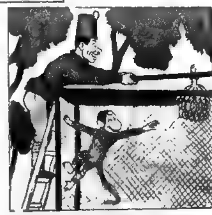
(دافيدوف 1983 ، ص 397)

نشاط رقم (4)



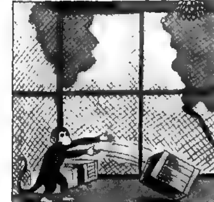


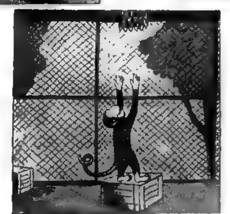
"القرد والموز*



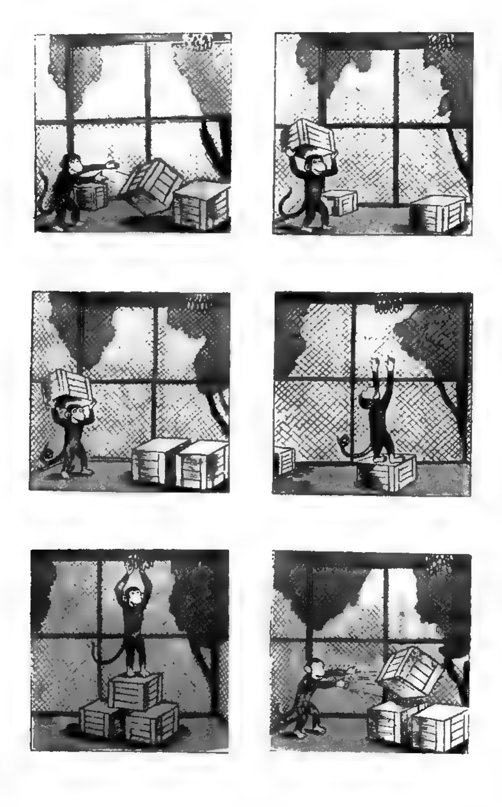








* ابراهيم عزوز، القرد والموز، القاهرة ، مكتبة مصر.



تنفيذ النشاط في الصف:

تحديد المشكلة:

الفروض المقترحة:

1-

2-

3-

4-

العبارات التي تمثل كل صورة:

صورة رقم (1)

صورة رقم (2)

صورة رقم (3)

صورة رقم (4)

صورة رقم (5)

صورة رقم (6)

صورة رقم (7)

صورة رقم (8)

صورة رقم (9)

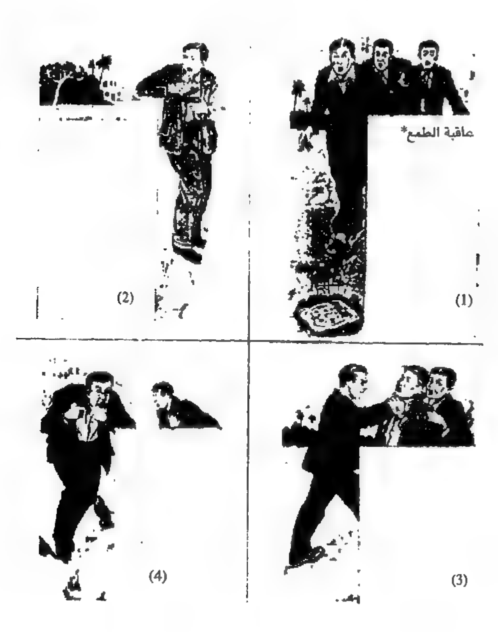
صورة رقم (10)

صورة رقم (11)

صياغة الاستنتاج

نشاط رقم (5)

تقوم المعلمة او المربية بعرض البطاقات التالية أمام الأطفال، والطلب إليهم ان يملأوا المربعات الفارغة بعبارات من لغتهم، إلى ان يصلوا الى آخر بطاقة. ومن ثم يقوم الاطفال برواية المشكلة على صورة قصة. وتقترح المعلمة العنوان منذ البداية.



* سعيد جودة السجار، الحصان الذكي القاهرة، مكتبة مصر.

نشاط رقم (6)

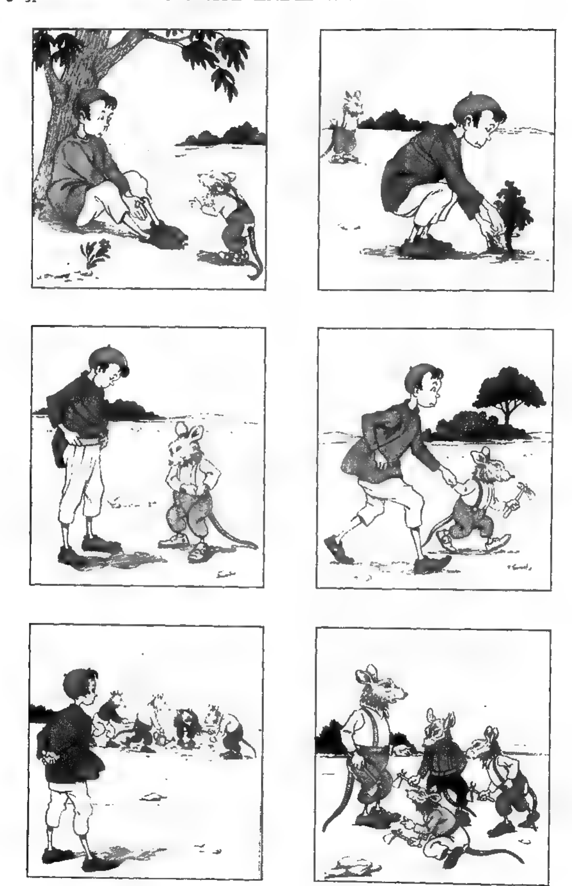
اعرض البطاقة الأولى بعنوان "غيظ الفيران"، ثم اطلب الى الاطفال ان يصفوا ما يلاحظونه في الصورة، ثم ان يكتبوا جملة عن كل بطاقة، ثم تجمع كل الجمل وتقرأ من قبل الأطفال، ثم يضعون عنواناً للمشكلة، ثم يتعاونون مع المربية او المعلم ليصوغوا المشكلة بلغة مناسبة، ثم تصوغ المعلمة مع الأطفال النتيجة التي تم الوصول اليها، وكيف كان حل المشكلة من خلال مراجعة البطاقات. وهكذا، في كل مرة وفي كل نشاط تريد المعلمة استخدام هذه البطاقات* فيه.



غيظ الفئران





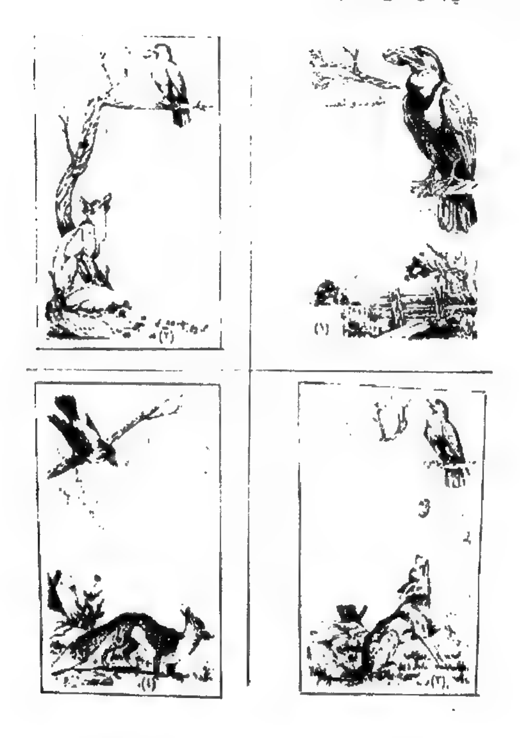


كرر النشاط التالي بنفس الطريقة السابقة:

الحصان الذكي



كرر النشاط التالي بنفس الطريقة السابقة:



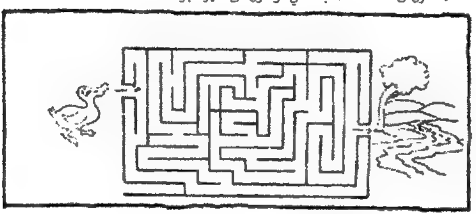


اكتب الجمل التي تلخص البطاقات:

استراتيجية البحث الارتجاعي (Backward Search Strategy)

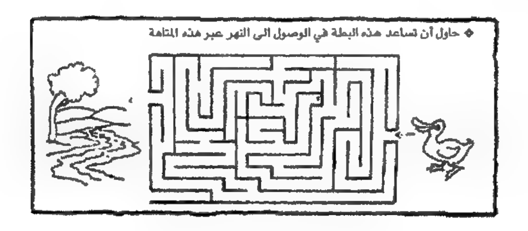
وهي الاستراتيجية التي تبدأ بالهدف، ثم تتقدم نحو تحديد الخطوات الضرورية لتحقيق الحل، والوصول الى الهدف. وهنا تقف البطة امام الهدف.

❖ حاول أن تساعد هذه البطة في الوصول الى النهر عبر هذه المتاهة



استراتيجية البحث المضطرد (Forward Search Strategy)

وهي الاستراتيجية التي تبدأ بصيغة ما ذات هدف، اذ تبدأ بصياغة المشكلة، ثم التقدم وفق خطوات محددة، حتى يتم الوصول الى الهدف.



❖ حاول أن تساعد هذه البطة في الوصول الى النهر عبر هذه المتاهة

الفصل الخامس عشر

تفكير معالجة المعلومات

- مقدمة
- تطور المقدرات الذهنية
- مهارات العملية
- المحتوى
- افتراضات تفكير معالجة المعلومات
- نظريات تفكير معالجة المعلومات:
  كارول، براون، ستيرنبرغ، سنو
- التطبيقات التربوية

ان رأس الطفل يعالج ما يدخله برغبته او فوق رغبته، فطالما ادوات حسه (أدوات المعرفة) مفتوحة، اعين، اذان، انوف، السنة، يعالج رأسه، وينظم، ويخلط، ويرمز، ويخزن ويعالج في اي لحظة يدق فيها دماغه سؤال، او استدعاء معلومة.

تفكير معالجة المعلومات
Information Processing Thinking

مقدمة:

ان الافتراض الرئيسي الذي يقوم عليه اتجاه معالجة المعلومات هو "انه يمكن فهم العمليات العقلية الانسانية بصورة افضل اذا نظرنا إليها كسياق من المدخلات (المعالجة) المخرجات، وهو السياق الذي يتبعه عقل الانسان اثناء قيامه بعمليتي التسجيل الرمزي للمعلومات، واخزانها، واستعادتها" (ويتيج، 191 ، ص 227)

كما ويفترض باحثون آخرون ان تفكير معالجة المعلومات يتضمن العملية (Process) في تفكير حل المشكلة، والذي يتكون من الاستراتيجية (Strategy) والعملية (Process).

لذلك، فإن ما سيتم توضيحه في هذا المجال هو العملية الذهنية المعرفية التي تحدث لدى الفرد امام اي قضية او مشكلة، وبشكل خاص، العملية الذهنية المعرفية التي يمارسها الطفل إزاء اي موقف يتطلب منه جهداً ذهنياً، ابتداء من الاجابة على سؤال، وحتى التفكير في حل مشكلة معقدة في مستواه.

وسيتم التركيز في هذا المجال على عمليتين اساسيتين، هما

1- تطور المقدرات الذهنية: The Development of Intellectual Capabilities

2- اكتساب المحتوى: The Acquistion of Content

تطور المقدرات الذهنية: Mental Capabilities Development

يطلق على المهارات الذهنية او القدرات Capabilities التي يطورها الفرد لتحليل المعلومات اسم العمليات Processes وتتضمن القدرة على اجراء ملاحظات باستخدام استدلالات ليعمم، وليتنبأ، ويوضح الأحداث.

ويكون المتعلم قادراً خلال هذه العمليات على التحرك متجاوزاً عملية حفظ المعلومات إلى تطوير صور مفيدة من المعلومات الاكثر تجريداً.

وتسمى هذه المعلومات الناتجة عن معالجة المعلومات بالمحتوى Content ، وتعتمد الصورة المحددة من خلال هذه المعلومات على نوع المعالجة التي تم استخدامها لتشكيلها.

وفي هذا المجال لا بد من ذكر تساؤلين يتعلقان بعملية اكتساب المعرفة وتعلم المهارات الذهنية، وهما:

1- كيف يكتسب الفرد المعرفة؟

2- لماذا يعالج الفرد المعلومات لاكتساب المعرفة؟

(Eggen, Kanchak, and Harder, 1979, P: 16)

ان الاجابة على هذه الأسئلة، دعنا نقارن بين الفرد العاقل والحيوان. إنّ الفرد العاقل اضعف من الحيوان، كما أن حواسه الشمية، والبصرية والسمعية اقل تطوراً، ولكنه يملك زمام السيطرة على الحيوانات القوية، ولديه القدرة على إفنائها بما في ذلك نفسه.

ويفترض برونوسكي (Bronowski, 1974) ان الانسان يختلف عن الحيوانات المتدنية، إذ انه قادر على التفكير المنطقي، في حين ان الحيوانات محدودة ومحكومة بظروف البيئة المحددة التي تعيش ضمنها، كما ان الانسان يستطيع تكييف وضبط بيئته، وتعزى قدرته التكيفية الى قدرته على التفكير والاستدلال المنطقي، إذ باستطاعته ان ينظم ويحل المشكلات، وينظم المعلومات ويكتسبها عن طريق حواسه، وينقلها للآخرين كأنماط منظمة من الأفكار.

وبكلمات أخرى، يستطيع الفرد ان يعالج المعلومات بينما تعجز الحيوانات عن ممارسة ذلك. ويبدو ان قدرة الفرد على

معالجة المعلومات التي تم جمعها من العالم من حوله مدفوعة بدافع الحاجة لفهم وتوضيح العالم، ويمكن القول: **"يبدو ان الحاجة للفهم تعتبر دافعاً ذهنياً لدى الفرد"**. ان الحاجة للمعرفة هذه تفسر لماذا يحشر الطفل نفسه في كل شيء. ولماذا يقضي العالم طيلة حياته في المختبر، ولماذا يتضايق الناس عندما يطرأ لهم عارض غير متوقع.

ان الحاجة للمعرفة، هي الحاجة للتنظيم (Structure) ويطور الناس بناء للعالم خلال عمليات تفاعلهم مع البيئة، ويتوقعون ان يعمل هذا العالم وفق أنماط منظمة. (Berlyne, 1965)

كما يفسر الدافع للفهم كحاجة للتنظيم او التنبؤ، ويمكن القول ان الفرد يبحث عن أساليب ينظم بها بيئته باستخدام التشابه، والتنظيم، والتنبؤ كعناصر في البناء. ويتضمن البناء معرفة: العلاقة، وتنظيم الاجزاء للوصول إلى صورة متكاملة.

كما انه يمكننا من توضيح الاحداث والتنبؤ بنتائج احداث محددة. وبدون هذا التنظيم تتزايد الاحداث والمثيرات التي يصعب فهمها او تفسيرها، وبالتالي يصعب فهم المجريات التي تحدث من حولنا او التنبؤ بها.

ان البناء الذي نطوره عن العالم من حولنا يشكل الطريقة التي ندرك بها الأشياء، والاسلوب الذي نرتبط به. فعلى سبيل المثال، يطور الاطفال سلوكاً مناسباً او غير مناسب خلال تفاعلهم مع الراشدين والعالم، وأن تطوير هذا البناء يستخدم في توجيه سلوكهم.

انهم يعرفون تسخين الحليب حتى درجة الغليان، وادارة مفتاح التلفزيون هي سلوكات غير مناسبة، ويتعلمون عادة تجنب مثل هذه السلوكات غير المناسبة. كما يتعلم الأطفال ان السلوك المؤدب والاخلاق الحميدة هي اشياء مرغوب فيها، ومحببة لانهم يعززون عند اجرائهم لهذه السلوكات. كما يومكن القول ان تنظيم الطفل للعالم يسمح له بالتنبؤ بالنتائج، وان يطور قدرة التنظيم في بيئته.

وخلال بحث الاطفال عن التنظيم في بيئتهم، فإنهم يعودون الى الانماط المتكررة من الأنشطة، ويؤخذون بها عادة لانها توصلهم في كل مرة الى نفس النتائج، ومثال ذلك تكرار الطفل لعملية سحب سحاب معطفه، او تزرير قميصه المرة تلو الأخرى.

كذلك، فان هذا الامر يتبدى واضحاً عندما يطلب الطفل الى والديه ان يرويا له قصة ما لاكثر من مرة، على الرغم من معرفته بأحداثها وتظهر هذه المعرفة التفصيلية باحداث القصة التي تتم روايتها عندما يقوم بتصحيح والديه في كل مرة يحدث فيها اي تغيير في الاحداث القصة التي تتم روايتها عندما يقوم بتصحيح والديه في كل مرة يحدث فيها اي تغيير في الاحداث او النص.

ويمارس الطفل هذه الانشطة، ويبذل الجهد في سبيل القيام بها، بهدف الوصول الى تحقيق التنظيم والقدرة على التنبؤ بما يحدث في العالم من حوله. ان الطفل يريد ان تتكرر رواية القصة على مسامعه لأن هذا يحقق لديه اضطراباً.

إذن من خلال استعراض هذه الامثلة يمكن القول ان بناء الطفل الذهني يتطور من خلال التفاعل النشط والحيوي مع البيئة. وخلال هذه المناسبات من التفاعل، يعالج الطفل المعلومات وفق نمط ليجعل بيئته قابلة للفهم: **"ان الطفل يعالج المعلومات في محاولة منه لتطوير بناء عن العالم من حوله"** (Eggen et. al., 1979, p: 17) .

ويتجه الكبار الراشدون ايضاً نحو البيئة التي يمكن التنبؤ باحداثها، والتي تتضمن فيما تتضمنه: الناس بالاضافة الى الاجزاء الاخرى من البيئة. لذلك يصعب ان تتعامل مع زميل يكون صديقاً لك اليوم، وتتغير معاملته لك في الغد. وان هذا الصديق الذي لا يمكن لك توقع معاملته او سلوكه يعطل التنظيم، او بلغة اوضح، يجعلنا عاجزين عن ان نطور بناء (Structure) للتعامل مع الناس امثال ذلك الصديق.

ويمكن ان نذكر مثالاً اخر عن حاجة الناس الى بناء (Structure) وعلى النحو التالي تمثل معنى القول الذي حاول نيه

كل من المعلمين والوالدين والذي مفاده: "كن ثابتاً في تهذيب الطفل" ان الثبات والاتساق يسمحان للطفل والطالب بالتنبؤ بنتائج افعاله، ويشكل هذا التنبؤ صورة من صور الفهم الذي يلبي لديه حاجة التنظيم.

ان الامثلة السابقة توضح محاولة الفرد لفهم العالم من حوله، بالاضافة الى اشباع حاجته الى التماثل لأنه من المعروف في علم نفس الجيشتالت ان الفرد "يميل الى ان يدرك الاشياء المتماثلة، وان تحقق لديه الراحة" (قطامي، 1989) كما وتحقق له امكانية التنبؤ. وفي محاولة الطفل لفهم العالم، فإنه يعرض جهوداً كبيرة لممارسته المتكررة لنفس النشاط، بمعنى انه يختبر البناء الذي طوره ليتحقق من مدى فاعليته ومناسبته. وفي كل مرة يسحب فيها السحاب، وفي كل مرة يسمع القصة المتكررة بنفس الطريقة فانه تتعزز لديه فكرة ان العالم يمكن فهمه، ويمكن التنبؤ باحداثه.

ونرتاح عادة في التعامل مع الناس الذين يتصف سلوكهم بالاتساق والثبات، ويساعدنا ذلك على تحديد انماط سلوكهم وفق مقاييس محددة نطورها اثناء التعامل معهم، ونعتاد عليهم في تعاملنا معهم.

كذلك، يمكن القول ان كل الناس يمتلكون الحاجة الى فهم العالم الذين يعيشون فيه، وهذه الحاجة للتنظيم، والبناء، وامكانية التنبؤ، يتم تحقيقها عن طريق جمع المعلومات، وتحويلها الى صور قابلة للفهم.

وخلال عملية معالجة المعلومات فاننا نطور التجريد، ونختصر كثيراً من الصور الموجودة في العالم من حولنا، كما ان هذا البناء في صورة التجريد يسمح لنا بفهمه، وبالتالي يسهل علينا البقاء في هذا العالم.

مهارات العملية Process Skills

لقد أصبح التركيز في السنوات الأخيرة منصباً على تطور قدرة التفكير لدى الأطفال بدلاً من انصبابه على اكتساب المحتوى بمفرده. وقد بذل الكثير من المحاولات لتطوير مهارات التفكير لدى الطفل وذلك بالتركيز على تعليم مهارات محددة، او على العمليات. وقد انعكست هذه النقلة النسبية في التركيز على العمليات (Processes) وظهر ذلك في المراجعات الحديثة للمناهج، وبشكل خاص في الدراسات الاجتماعية والعلوم. إذ أن كل واحد من هذه المشاريع صمم لكي يطور الطلبة مهارات ذهنية محددة، ويكتسبوا محتوى محدداً في نفس الوقت.

كما ان هذه النقلة لا تركز على اكتساب محتوى ليس مهماً، ولكن تركز على ان يكون الاكتساب مهماً ضمن النظام التربوي ككل. وقد ذهبت المناقشات حول الأهمية النسبية للعملية مقابل المحتوى الى ان العنصرين متعلقان ببعضهما البعض، وينبغي ان لا يتم اعتبارهما منفصلين، اذ ان كل عملية تعلمية لا تتضمن شيئاً من المعلومات فقط، ولكنها تتضمن بعض المهارات الذهنية ايضاً (Mental Skills) لذلك ينبغي اعتبار كل من العملية والمحتوى جزئين متممين متكاملين.

الملاحظة Observation

هناك عمليتان هامتان متضمنتان في عملية معالجة المعلومات وهي الملاحظة (Observation) والاستدلال (In-ference) إذ انه خلال هذه العمليات – التي يحاول فيها الناس تنظيم عالمهم بالطريقة التي تم عرضها سابقاً – فإن عملية الملاحظة هي الأكثر اهمية في هذه العمليات، وهي التي تعتبر الأساس في كل العمليات الاخرى.

اننا نتصل بالعالم من حولنا عادة عن طريق الحواس، كما اننا محاطون من كل جانب بمثيرات مختلفة، تتطلب ردود فعل مختلفة من حواسنا. كما ان حواسنا هي اولى واهم آليات جمع المعلومات.

ان فقرات المعلومات التي يتم اكتسابها بهذه الطريقة تسمى بالملاحظات (Observations) وتتأتى الملاحظات الينا بطريقتين:

1- الأولى مباشرة وفورية مثل ملاحظة سقوط المطر في الخارج، او ان قطة تموء في الخارج، او ان شيئاً ما له مذاق مر.

2- الثانية غير مباشرة، تأتي عبر طرق أخرى: ملاحظة صفحة مطبوعة، وتتضمن ان خالد ابن الوليد قائد عربي، في هذه الحالة نلاحظ بطريقة غير مباشرة من هم اولئك الخلفاء الذين كانوا أحياء، وشاركوا خالد بن الوليد في تحمل مسؤوليات المعركة.

ان مثل هذه الملاحظات تعتبر جزءاً هاماً من تعلمنا لأنها توسع مجالاته، اذا انها تضم لنا خبرات افراد آخرين، حدثت في اماكن وأزمنة أخرى.

ان عملية الملاحظة عامة، وهي تسود خبراتنا اليومية، اذ انه عندما يستعي الاطفال احداث ،أنشطة القصة التي استمعوا اليها، فانهم يحاولون استدعاء الملاحظات بنفس الطريقة التي حدثت بها عندما خبروها او سمعوها. فعندما يعض الطفل على (الخرخيشة) تتجمع لديه خبرات على صورة ملاحظات: مثل شكل وصلابة، وطعم (الخرخيشة).

وعندما يضيف الفرد قليلاً من الملح الى طعامه، فإن ذلك يعتبر رد فعل لملاحظته لطعم الطعام. ان المحقق في الجرائم الغامضة يعتبر لامعاً لما لديه من القدرة على الوصول إلى ملاحظات هامة، يمكن ان يكون قد اخطأها غيره من الملاحظين غير المدربين.

وفي كل مرة يقف فيها الفرد الملاحظ امام خبرة، فانه يقوم باسترجاع ملاحظات بنيت على خبرته، وعلى ملاحظاته المخزونة. واعتماداً على طبيعة هذه الملاحظات، ودقتها، فانه يتخذ القرار الذي يقرره الفرد عادة.

وفي كل مرة يجرب فيها الفرد ملاحظة، فإنه يكتسب معلومة. فعندما نقرأ ان خالد بن الوليد كان قائداً عربياً، فإننا نلاحظ كلمات في جملة، ونعيش خبرة واحداثاً تاريخية بالنيابة خلال هذه الملاحظات التي لا يمكن ان تتم عن طريق الخبرات الحسية المباشرة. كما ان الطفل عندما يقول لأمه ان الكلب يحرك ذيله" او للكلب اربعة ارجل" فإن الطفل يجري ملاحظات، وعن طريقها يكتسب معلومات عنالعالم من حوله.

ولأن هذه الملاحظات تأتي ببساطة، فإن بعض المعلمين يفترضون ان العملية تأتي بالطبيعة، وحتى نكون اكثر دقة في قولنا، فإننا نقول ان القدرة على اجراء هذه الملاحظة تأتي بالطبيعة، ولكنها ينبغي ان تطور لتصل الى اقصى طاقتها.

فعلى سبيل المثال، ان الطفل الصغير جداً يعمل جاهداً من اجل التركيز والتمييز بين الأشكال. وتصبح هذه المهارات متطورة بعد سن السنة، الأولى حتى يستطيع ملاحظة الخط الصغير والتمييز بين كلمات مثل: جرس وسرج مثلاً.

ان من يحاول ان يعلم طفلاً القراءة سيدرك ان عملية الملاحظة تتغير يوماً بعد يوم على مدى فترة تدريبه. وان كثيراً من رياض الأطفال، وصفوف ما قبل المدرسة، تتبنى اهداف تحسين مهارات الأطفال في الملاحظة كأهداف رئيسية في مناهجها.

كذلك ينبغي على المربيات والمعلمين في كل الصفوف ان يدركوا أهمية الملاحظة بالنسبة للطفل، وادراك انها تحدث بالطبيعة، وانها يمكن ان تتطور، وانه بحاجة لذلك.

> ان الملاحظات هي خلاصة المعارف التي ينميها الطفل، وهي لا تحتاج الى تنظيم في البداية، ويمكن ان تنظم وتندمج ضمن بناء معرفي من خلال التدريب.

وأخيراً، فان الملاحظة هي جزء من حياتنا اليومية، وان كل المعلومات التي تتم معالجتها في البدء انما يتم اكتسابها عن طريق الملاحظة. وان أهمية الملاحظات لعمليتي التعلم والتعليم يصعب تحديدها، اذ ان الملاحظ الجيد لديه القدرة على ان يرى الفروق الدقيقة، والتي يمكن ان لا تلاحظ من قبل الآخرين.

كما ان تعليم الاطفال ان يكونوا ملاحظين جيدين يحسن من قدراتهم في جمع المعلومات عن بيئاتهم، وفي نفس الوقت يساعدهم على ان يكونوا اكثر تحسساً لمتغيراتها، ان هذه الملاحظات تصبح واحدات اساسية للبناء المعرفي المتزايد الصعوبة. وهنا ندرك ايضاً العلاقة بين البناء والمحتوى.

تكمن قيمة ملاحظتنا في قدرتها على مساعدتنا على جمع المعلومات عنالعالم، وبالنتيجة فإنه يمكن القول ان الملاحظات الاكثر دقة توصلنا الى معلومات اكثر دقة، وهذه بدورها تساعدنا على بذل الجهد من أجل جعل العالم من حولنا مفهوماً. ان الطريقة الرئيسية لجعل ملاحظاتنا اكثر دقة واكثر سهولة وفاعلة للتفاعل هي الخاضعة للقياسات.

فعلى سبيل المثال، ان وصف طول الشيء باستخدام وحدة الانشات يجعله اكثر دقة في الوصف، واكثر سهولة من وصفه بأنه اطول او اقصر وان قدرة الملاحظات القياسية ينبغي ان تعلم، كما ان المناهج التي تعد لهؤلاء الاطفال ينبغي ان تضم مواقف وخبرات محورها الملاحظات القياسية، وعلى المعلمين ان يهيئوا الفرصة امام الأطفال للتفاعل مع هذه الخبرات بفاعلية كلما امكن، لان ذلك يطور هذه المهارات. وتعتبر عملية تبني نماذج معالجة المعلومات Information Processing Models هي احدى الطرق المستخدمة لتخطيط هذه الأنشطة والخبرات.

الاستدلال (Inference)

كما تحدثنا سابقاً، فإن الملاحظات تعتبر الطريق الرئيسي في عملية جمع حجم كبير من المعلومات، وان الفرد يقوم بمعالجة هذه المعلومات لتصبح صورة اكثر تجريداً واكثر فائدة. وبعمله ذلك، فإنه يذهب الى ما وراء الملاحظات الفورية لبناء انماط، ويتنبأ بملاحظات في المستقبل، ومن ثم يشرح الاحداث.

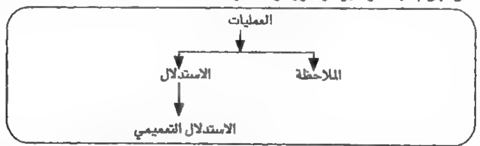
ان هذه التوسعات وتوضيحات الملاحظات التي جمعها الفرد تسمى استدلالات (Inferences) وضمن عملية الاستدلال هذه فإن الكثير من فهمنا للعالم من حولنا يتحقق بهذه الوسيلة. ولأن الاستدلالات التي نجريها تعتبر مهمة في مساعدتنا على فهم العالم وتفسيره، فإن الوصول الى استدلالات، والحكم على صدق استدلالات الآخرين يعتبر مهارة اساسية للتفكير.

ان الاستدلال جملة تعتمد على الملاحظات، وعلى ما هو اكثر من الملاحظات فقط ويرى برونر (Bruner, 1957) ان الاستدلالات هي "الذهاب الى ما وراء معطيات المعلومات" وفي هذه الحال فإن الاستدلال يمتد الى ما هو ابعد من الملاحظات، ويساعد على تلخيص، وتوضيح، والافادة من هذه الملاحظات للوصول الى تنبؤات.

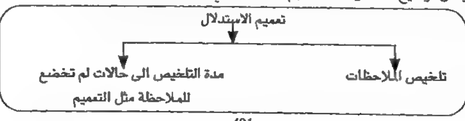
ان كلاً من هذه الوظائف المختلفة يمكن ان تعتبر مثلاً متميزاً لهذه المهارات الموجودة لدى الفرد. ان صور الاستدلال الثلاث التالية توصف بأنها عمليات متميزة: لهذه المهارات الموجودة لدى الفرد. ان صور الاستدلال الثلاث التالية توصف بأنها عمليات متميزة:

الاستدلالات التعميمية Generalizing Inferences :

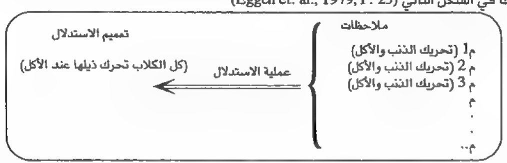
ان الاستدلال التعميمي هو جمل خبرية تلخص وتضم عدداً كبيراً من المعلومات الموزعة، كما انه يمكن ان يكون اكثر صور الاستدلال شيوعاً، والتي تزود بالأساس للنوعين الآخرين. ان الاستدلال التعميمي يخدم وظيفتين متكاملتين: الأولى، تلخيص المعلومات من أجل جعلها اكثر سهولة واكثر يسراً للتذكر.



والثانية: ان الاستدلال التعميمي يوسع الخلاصة لتضم الحالات التي لم تخضع للملاحظة بعد، وبكلمات اخرى، فان تعميمات الاستدلال تستخدم لتضم مجموعة الملاحظات في صورة مفيدة، وتوسيع هذه التلخيصات لتضم حجماً كبيراً من الملاحظات. ويمكن توضيح هذه الوظائف لتعميم الاستدلال في الصورة التالية:



ويمكن التمثيل على ذلك بالطفل الذي يطعم الكلب، فيدعي ان الكلب يحب الطعام؛ يقول الطفل لوالده: "والدي، انظر انه يهز ذيله" من خلال ملاحظة كلاب اخرى تهز اذيالها فإنه (ويمكن ان يكون ذلك بطريقة لا شعورية) يلخص المعلومات بملاحظة ان كل الكلاب تهز ذيولها عندما تأكل (الوظيفة الأولى). ويستنتج ان "الكلاب تحرك ذيلها عندما تأكل" ومن خلال عدد من الملاحظات المتعددة يعمم الطفل على كل الحالات التي يشاهدها (الوظيفة الثانية). بمعنى آخر، من خلال ملاحظة ان عدداً من الكلاب تهز ذيلها عند الأكل، فإنه يستدل على ان كل الكلاب تهز ذيلها في الموقف نفسه. ويمكن توضيح ذلك في الشكل التالي (Eggen et. al., 1979, P: 23)



ولأن الطفل يعمم على كل اعضاء الصنف، من خلال بضع ملاحظات يلاحظها فاننا نطلق على ذلك الاستدلال التعميمي. ونستخدم هذا المصطلح للاشارة إلى عملية من الملاحظات، والاحداث، والخصائص، لتضم تلك العناصر التي لم تكن قد تمت ملاحظتها.

وكما هو الامر عليه في كل انماط الاستدلال، فإن ثقتنا في اي استدلال تعميمي تعتمد على عدد واتساق هذه الملاحظات التي علينا دعمها. وكلما ازداد عدد الملاحظات المعمة كلما ازدادت ثقتنا في التعميمات.

ان عملية التعميم (صياغة الاستدلال التعميمي) موجودة في حياتنا اليومية، وهي مهارة مهمة، إذ انه عن طريقها نصوغ مفاهيمنا عن العالم من حولنا. وفي عملية تشكيل المفاهيم، فإننا نستدل بالخصائص على مجموع الصنف على اساس من الملاحظات التي نجريها لاجزاء ذلك الصنف.

فمثلاً، ان الطفل الصغير الذي يواجه موقف الكلاب الأخرى التي يلعب معها الأطفال الآخرون، ويلاحظ خصائص مثل: فرد، اربعة أرجل، تحريك الذنب، النباح، ولعق اليد، فان مفهومه للكلب يتضمن هذه الخصائص، كما وانه سيتوقع ان الكلاب الأخرى تحرك ذنبها، وتنبح، وتلعق يدها، فيستدل على وجود هذه الخصائص حتى لدى الكلاب التي لم يلاحظها، لأنه يعتقد ان كل الكلاب لديها هذه الخصائص.

وعندما يواجه الطفل كلباً لصديق فإنه سيقول: "لاحظ، انه سوف يلحس يدي اذا ما ثبتهما امامه". وفي هذه الحال فإنه يقترح حدثاً مستقبلياً، او ملاحظة مثل: انه سيلعق يدي. وتسمى هذه العملية بالاستدلال التنبؤي (Predictive In-ference) والتي تتضمن الموقف الذي يستخدم فيه الفرد ملاحظاته السابقة ليقترح ما الذي سوف تكون عليه الحالة في المستقبل.

الاستدلالات التنبؤية: Predictive Inferences

ان الاستدلالات التنبؤية تتعلق بتعميم الاستدلال بعدة طرق:

أولاً : يعتمد الاستدلال التنبؤي على الاستدلال التعميمي. ففي المثال السابق، يمكن ان لا يتنبأ الطفل ان الكلب سيلعق يده مع انه لم يكن قد وصل الى تعميم انالكلاب "لاعقة لليد" ويجري الناس عادة استدلالات تنبؤية اعتماداً علي استدلالات الآخرين، مع ان الفروق بين النوعين تكاد تكون غير واضحة.

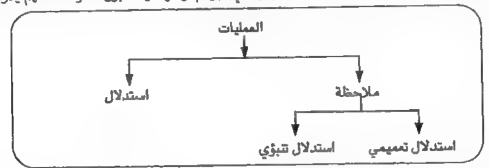
فعلى سبيل المثال، ان الفرد الذي يقذف الكرة في الهوا ويمد يديه لالتقاطها، انما يقوم بذلك اعتماداً على استدلال تنبؤي وهو ان الكرة سوف تنزل الى الأرض، معتمداً على استدلال تعميمي مفاده "ان الشيء الذي يصعد الى اعلى ينزل الى اسفل".

وان عدداً لا حصر له من الأنشطة التي يقوم بها البشر هي من نوع الاستدلال التنبؤي، والتي تمثل العلاقة بين الاستدلال التعميمي والاستدلال التنبؤي. خذ مثلاً الهدف من قراءة القارئ لهذا الفصل في هذا الوقت. فإذا كان يقرأه كجزء من متطلبات مساق دراسي ما، فإنه من الممكن ان يقوم بذلك لأنه يتوقع ان الوقت الذي ينقضي في دراسة هذه المادة يساعده على ان يتعلم محتواها فاذا كان الأمر كذلك، فإنه يكون قد اجرى استدلالاً تنبؤياً معتمداً على استدلال تعميمي يمكن صياغته كالتالي: "ان الدراسة تحسن التعلم.

والفرق الآخر بين الاستدلال التعميمي والاستدلال التنبؤي، الذي تبغي ملاحظته، هو ان **الاستدلال التعميمي يشير الى مستويات من الملاحظات، بينما الاستدلال التنبؤي يشير الى ملاحظات فردية**. فمثلاً، في المثال السابق، يشير الاستدلال التعميمي الى كل الحالات المتعلقة بالدراسة والتعلم، بينما يشير الاستدلال التنبؤي الى ملاحظة محددة وهي تعلم محتوى المساق. وبطريقة مماثلة، فالاستدلال التعميمي عن الكلاب يشير الى كل الكلاب، بينما يشير الاستدلال التنبؤي الى كلب محدد لدى الطفلين.

ان الاستدلال التنبؤي يتضمن درجة من عدم التأكد واليقينية في الملاحظات. وان ثقتنا في صحة الاستدلال التنبؤي مرتبطة بشكل مباشر بثقتنا بالاستدلال التعميمي الذي يعتمد عليه، وهذا بدوره يرتبط بعدد ودرجة ثبات واتساق الملاحظات التي يعتمد عليها الاستدلال التعميمي.

ففي مثال العلاقة بين الدراسة والتعلم، نتوقع ان الشخص الذي تعلم كمية جيدة من المعلومات بعد دراسته، يتوقع او يتنبأ بنفس النتيجة في المستقبل. وفي المقابل، فان الطلبة الذين لم يبذلوا جهداً كافياً للدراسة في الماضي، اوالذين لم تكن جهودهم الدراسية منتجة، فإنهم لن يمتلكوا ثقة كبيرة في تنبؤهم، وسوف يكتسبون معلومات لانهم يدرسون.



الاستدلال التوضيحي (Explanatory Inference)

يستخدم الناس عادة نوعاً ثالثاً من الاستدلال في معالجتهم للمعلومات، لمساعدتهم على جعل العالم من حولهم قابلاً للفهم، وهذا النوع هو الاستدلال التوضيحي.

وكما يشير اسم هذا الاستدلال، فإنه يستخدم لتوضيح الملاحظات. والمثال الشائع في هذا النوع من الاستدلال هو الذي يمكن ملاحظته لدى طفل يشاهد مسلسل "افتح يا سمسم" فمن خلال ملاحظتنا لمشاهدته اليومية نستدل على ان الطفل يحب هذا البرنامج. واليك مثالاً آخر، إذ نلاحظ رجلين يبتسمان، ويومئان برأسيهما، فنستدل ان ايماءآتهم وابتساماتهم هي مؤشرات المحادثة السارة التي تجري بينهما.

ويمكن ان نلاحظ ايضاً ان الطفل الذي ينظر الى ساته في الحصة قد ملّ الأنشطة الصفية التي تقدم له. ويلاحظ المعلم ان طالبا ما كان اداؤه متدنياً في الامتحان، فيستدل من خلال هذه النتيجة ان الطالب لم يستعد لذلك الامتحان بشكل كاف.

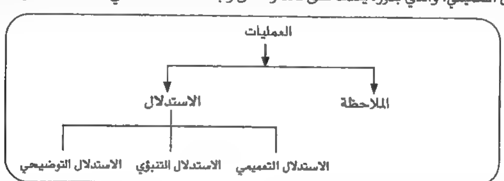
ومن خلال استعراض الأمثلة السابقة يمكن ملاحظة شيئين:

1- ان هناك حدث تمت ملاحظته.

2- ان هناك استدلالاً توضيحياً تم اخذه بعين الاعتبار فيما يتعلق بتلك الملاحظات. فعلى سبيل المثال، فان الذي الطفل استدل على انه يحب برنامج "افتح يا سمسم" سوف يوضح ذلك الاستدلال: لماذا يشاهد الطفل البرنامة، وان الرجلين اللذين يتحدثان مسرورين في موضوع ما ستوضح ابتسامتهما وتحريك رأسيهما ذلك، وحاجة الطالب للاهتمام بالنشاط الصفي يوضح لماذا ينظر الى ساعته، والطالب الذي لم يستعد للامتحان سوف توضحه الدرجة المتدنية. وفي كل مثال من هذه الأمثلة تم ربط هذه الملاحظة باستدلال، واستخدم الاستدلال لتوضيح الملاحظة.

في مثل هذه الحالة، فان الاستدلالات التنبؤية، والاستدلالاتالتوضيحية تعتمدان على الاستدلالات التعميمية التي تم تشكيلها سابقاً. فمثلاً، في الاستدلال التوضيحي يشاهد الطفل برنامج "افتح يا سمسم" لأنه يحبه اعتماداً على التعميم الذي مفاده "يمارس الناس الأشياء التي يحبونها". وفي الاستدلال التوضيحي فان الطالب الذي يفشل في دراسته يتدنى اداؤه في الامتحان اعتماداً على التوضيح بالاستدلال التعميمي الذي مفاده "الدراسة تحسن التعلم".

وكما هو الحال في الاستدلال التنبؤي، فان الناس يجرون استدلالات توضيحية بدون تفكير واع للاستدلالات التعميمية التي يعتمدون عليها. ويمكن ان يكون ذلك خطراً، لأن الاستدلال التوضيحي يكون سليماً بالدرجة التي يرتبط فيها بالاستدلال التعميمي، والذي بدوره يعتمد على عدد واتساق وثبات الملاحظات التي استخدمت لصياغته وتشكيله.



صياغة الفرضية:

وتشير هذه العمليات إلى الطبيعة التأملية في الاستدلال، وهي عملية تمثل استدلالاً تعميمياً مؤقتاً تعتمد على المعلومات المتوافرة في تلك اللحظة، وهي مؤقتة، بمعنى أنهما تقوم على بيانات موجودة مع المعرفة وانها مصممة حتى يتم فحصها، واختبارها، وان البيانات اللاحقة سوف تقترح تعديلها أو رفضها.

ان وضع الفرضية يختلف عن صور الاستدلال الأخرى وبشكل اساسي بالطريقة التي يتم بها تشكيلها. إذ يتم وضع الفرضية اثناء عملية جمع المعلومات، وتعمم حتى يتم اختبارها بالمعلومات، ويلي ذلك التعميمات، والتلخيص، وتوسيع المعلومات.

فعلى سبيل المثال، يشاهد الطفل الكلب، ويسمع والده ينادي الكلب باسم ما، ولذلك فإنه في المرة الأولى يمكن ان يصوغ فرضية اعتماداً على الملاحظات التي اجراها الطفل على كل محدد رآه ومن الفرضيات التي يمكن ان يصوغها الطفل.

1- الكلب حيوان ذو أربع أرجل.

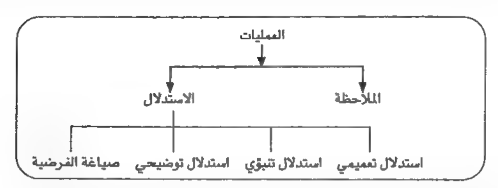
2- الكلب اي شيء يتحرك.

3- الكلب اي شيء أسود وأبيض.

4- الكلب اي شيء ينبح.

يختبر الطفل هذه الفرضيات (ولو بطريقة لا شعورية) خلال تفاعله مع البيئة. وان ملاحظة الصور المتعددة في كتاب يمكن ان تشير الى ان البقرة لا تنتمي الى هذا الصنف.

وعندما يواجه الطفل كلباً بني اللون فانه يمكن ان يغير الفرضية المتعلقة باللون. وكلما ازدادت خبرات الطفل، فإنه بمراجعة فرضياته، إلى ان يصل الطفل الى ان مفهوم الكلب يتطابق بمعناه مع المفهوم لدى الوالدين والراشدين الاخرين.



ان ممارسة صياغة الفرضيات والتدرب عليها ليست مقتصرة على الاطفال، ولكن كل الناس يسيرون في نفس الطريق، ويمرون بنفس العملية عندما يواجهون عالماً جديداً في كتاب.

ان الاعتماد على التلميحات التي توجد في السياق تساعد على صياغة فرضية عن معنى الكلمة. وعندما يقرأون اكثر فإن ذلك يوفر معلومات اكثر، الى ان يصل الفرد الى فرضية مؤكدة (إلى ان ينظر الفرد الى معنى الكلمة في القاموس).

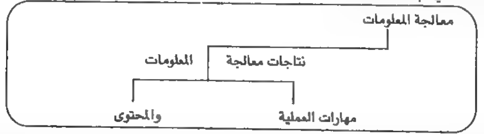
ان ما ينبغي تأكيده هنا هو ان عملية وضع الفرضية هي عملية ذات طبيعة استدلالية، والفرق بينها وبين الانواع الأخرى من الاستدلال هو فرق في الدرجة وليس في النوع، اذ انها كلها ذات طبيعة تفكيرية تأملية، في حين ان عملية صياغة الفرضية تتصف بأنها اكثر تفكيراً وتأملية منتيرها، لأنها تعتمد على كمية محدودة من المعلومات.

المحتوى: Content

في الجزء السابق من هذا الفصل تم وصف المهارتين الذهنيتين اللتين سميناهما عمليات (Processes) واللتين يوظفهما المتعلم في جمعه، وتفسيره للمعلومات.

يجمع الناس المعلومات عن العالم من حولهم خلال عمليات مختلفة، وهذه المعلومات التي يتم خزنها في عقل الفرد تصبح معارف او معلومات يمكن ان يستخدمها في محاولاته المستقبلية عند معالجته للمعلومات. وعند أخذ منظور التعليم بعين الاعتبار، فإن هذه المعرفة تسمى محتوى (Content) ويمكن ان توجد المعلومات (Content) في ثلاث صور أساسية هي: حقائق، ومفاهيم، وتعميمات. وتختلف هذه الصور في المحتوى وفي العمليات.

تبدأ كل عملية لمعالجة المعلومات بالبيانات. ويعتمد نوع المحتوى الذي يتم تشكيلهعلى نوع المعلومات التي تماختيارها وعلى العملية المحددة التي تم استخدامها.



تبدأ عملية معالجة المعلومات عندما يواجه الفرد بيئته، ويبدأ بتنظيم المعلومات التي قام بجمعها. ان المادة الخام التي تم جمعها من البيئة، والتي يقوم الفرد بمعالجتها بتنظيمها بصورة ممكنة الفهم، تسمى بالبيانات (Data) وبذلك، فإن البيانات هي المواد التي يستخدمها المتعلم ويبذل في معالجتها جهداً لجعل العالم ممكن الفهم.

يفترض كثير من الكتاب ان البيانات الموجودة لدى الفرد توجه في مراحل مختلفة من المعالجة. ويصف بعض الباحثين ان البيانات الموجودة هي مادة خام ولم تتم معالجتها كلياً. فمثلاً، تعرف البيانات من وجهة نظر مارتوريلا (Martorella, 1972) بانها تمثيل المعلومات غير المنظمة من بين كل المعلومات التي تقدم في موضوع ما.

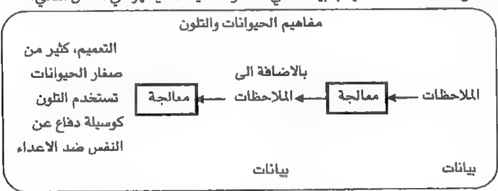
ويصف ساشمان (Suchman, 1962) البيانات بانها المادة الخام التي تم استخلاص المفاهيم، والتعميمات والافكار منها.

ان هذين التعريفين يوضحان ان البيانات لم تخضع للمعالجة وهي بيانات خام.

وفي التمييز بين المعلومات التي تمت معالجتها والمعلومات التي لم تخضع للمعالجة (Unprocessed) يبدو ان ذلك ينطوي على فهم ضيق للبيانات، لأنها تبدو قد أخفقت في ان تتحمل مسؤولية عدد كبير من المواقف والتي يعالج فيها الناس المعلومات التي تمت معالجتها، ونقلها الى مستوى اعلى من مستويات التجريد.

فعلى سبيل المثال عندما يلاحظ المتعلم الحيوانات وصورها، فإنه يطور التعميم: "كثير من الحيوانات الصغيرة تستخدم آلية التلون كوسيلة دفاعية ضد الاعداد "ان ملاحظة الحيوانات وانماط تلونها تشكل البيانات لصياغة تعميم. وهذه البيانات التي تمت معالجتها، والمتضمنة في فكرة او مفهوم "الحيوانات" تعتمد على الخبرات الحسية للحيوانات كما هي في مفهوم "التلون".

كذلك وبكلمات اخرى، فإنه من اجل صياغة تعميم يربط الحيوانات بالتلون، ينبغي ان تكون لدى المتعلم بعض الافكار عن الحيوانات وعن التلون، ولهذا، فإن صياغة جملة عامة تعتبر خطوة ثانية في عملية معالجة المعلومات، مع ان الخطوة الأولى كانت تشكيل مفاهيم الحيوانات، والتلون، وتزود الملاحظات بالبيانات في الخطوة الأولى من المعالجة، بينما تزود المفاهيم بالاضافة الى الملاحظات الاضافية بالبيانات في الخطوة التالية كما يظهر في الشكل التالي:



ان النقطة الموضحة في الشكل هي ان البيانات المستخدمة في عملية معالجة المعلومات يمكن ان تكون موجودة بصور متعددة، وكل واحدة من هذه الصور يمكن ان تقدم بالأساس لعملية معالجة المعلومات التالية.

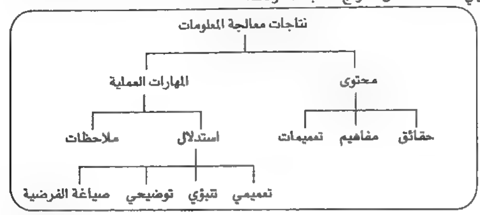
ويمكن ان تكون البيانات على صورة حقائق، وتنتج عن الملاحظات المباشرة على صورة مفاهيم يمكن انترتبط معاً للوصول الى تعميمات، او في صورة تعميمات يمكن ان ترتبط، لتشكل تعميمات اكثر او اوسع شمولاً. وتشكل الصور الثلاث من البيانات ثلاث مراحل من معالجة المعلومات بحيث تكون الحقائق في ادناها والتعميمات في اعلاها.

ومما تنبغي ملاحظته ان كل صورة من صور معالجة المعلومات يمكن ان تكون مصدراً فاعلاً من البيانات، او نقطة بداية لعمليات معالجة معلوماتية تالية.

تأتي البيانات الينا من مصادر متعددة، ويمكن ان يتم الوصول إليها عن طريق الملاحظة الأولى مثل: "ان الدورق حار" او "انه لم يكن لدينا تلفزيون عندما كنت صغيراً كما يمكن ان تأتي البيانات ايضاً من تقارير الناس الآخرين، او من خلال الملاحظات، مثل: اليوميات، او الصحف اليومية، او الدوريت، او الموسوعات، او الجداول او الرسومات.

ويزود العالم المتعلم والباحث العلمي بكمية من المعلومات الهامة غير المحدودة. لذلك، فإن على المعلم – الذي يخطط لمساعدة طلبته على ان يتعلموا باستخدام نماذج معالجة المعلومات ليروا البيانات المناسبة، والمتوافرة لديهم – أن يبذل جهوده لمعالجة المعلومات لمساعدة اولئك الطلبة على تمييز بين البيانات ذات العلاقة وغير ذات العلاقة.

ويتضمن المحتوى: الحقائق ، والمفاهيم، والتعميمات، وقد تم استعراض هذه المكونات في مواقع متعددة من هذا الكتاب، وفيما يلي المخطط الممثل لنموذج معالجة المعلومات:



مهارات المعالجة الذهنية
يمكن تحديد مجموعة من المهارات المعرفية الذهنية وهي كالآتي:
1 – التطبيق (Applying)
2 – التفسير (Interpreting)
3 – التلخيص (Summarizing)
4 – التعرف على العلاقات والانماط (Relations and Pattern)
□ علاقات سببية وارتباطية
□ علاقات تناظرية
□ علاقات رياضية
□ علاقات لفظية لغوية
5 – علاقات الاشكال.

افتراضات تفكير معالجة المعلومات:

من خلال استعراض الأدب التربوي الذي توزع في مصادر متعددة، يمكن الوصول إلى افتراضات تفكير معالجة المعلومات، التي توضح طبيعة هذا الاتجاه وخصائصه، وعلى النحو التالي:

- □ ان عملية معالجة المعلومات هي عملية معرفية، ذهنية، نشطة، يكون فيها الفرد حيوياً فاعلاً.
- □ ان المعلومات تمثل اي حدث يزيد من اليقين او يقلل من مقدار الشك (ويتيج،1981 ، ص 227)
- □ يمكن استخدام اكثر من طريقة لمعالجة المعلومات لدى الانسان في وقت واحد، كأن يطلو الجدران ويذهب لادارة مفتاح الراديو، ويذهب ليفتح الباب، ثم يعود الى مواصلة الطلاء.
- □ انه يوسع مدى الذاكرة الفورية Immediate Memory Span لدى الانسان معالجة (7 + 2) وحدة من المعلومات في وقت واحد.

- **التجميع Chuncking هو عملية معرفية يتم فيها تجميع عدد من وحدات المعلومات مع بعضها البعض، نظراً** لاشتراكها في بعض الخصائص العامة، ومن ثم يمكن معالجة العديد من وحدات المعلومات كمجموعة واحدة.
- **ان عملية المعالجة Processing تشير الى مرحلة تخزين المعلومات، وما قد يطرأ عليها من تعديل، او تتعرض له من** فقدان اثناد هذه المرحلة.
- **يستخدم حلال المشاكل العام General Problem Solver في دراسة العديد من المشكلات، حيث يتم تكرار عمليتين** اساسيتين حتى يتحدد الحل، او يصدر قرار بأنها غير قابلة للحل، اذ تتضمن العملية الأولى وضع اهداف فرعية قد تساعد على حل المشكلة، وهذا ما يسمى بتنظيم حل المشكلة، ثم تؤدي العملية الثانية التي تتضمن تحليل الوسيلة والغاية Means - end Analysis وذلك باستخدام مساعدات التوجيه في الوصول الى هذه الأهداف الفرعية. وتتكرر هذه العملية حتى يتم التوصل الى الحل النهائي للمشكلة.
- **ان الوحدة الأساسية للتحليل في معظم النظريات المعرفية هي معالجة المعلومات** (wolman, 1985, p: 59) .
- **تتضمن معالجة المعلومات الأولية التمثيل الذاتي (Internal Representation) للأشياء او الرموز. ويمكن ان تترجم** المكونات الحسية الى التمثيلات المفاهيمية، او ان تحول التمثيلات المفاهيمية Conceptual Representation الى تمثيل مفاهيمي آخر، او ان يترجم التمثيل المفاهيمي الى نتاج حركي (Motor Ouctome) .
- **ان الهدف من عملية تفكير معالجة المعلومات هو فهم العالم، وتيسير فهمه.**
- **يمتلك كل الناس الحاجة الى الفهم، ومنها الحاجة الى فهم العالم.**
- **يتم في تفكير معالجة المعلومات تنظيم المعلومات، والبناء، وامكانية التنبؤ الذي يؤدي الى الفهم.**
- **يبدأ تفكير معالجة المعلومات بالملاحظة وهي عملية معرفية انتقائية.**
- **يضم تفكير معالجة المعلومات عمليتي الملاحظة والاستدلال.**
- **الاستدلال التعميمي، جملة خبرية تلخص عدداً كبيراً من المعلومات الموزعة.**

نظريات تفكير معالجة المعلومات

أولاً كارول في معالجة المعلومات (Carrol's Theory)

تتشكل عناصر معالجة المعلومات الأساسية مما تم التوصل إليه من تحليل منطقي للمهام. وقد حددت كارول عشرة انواع من العناصر المعرفية (Carrol, 1981, p: 14) هي:

1- **المراقبة** (Monitoring) وهي العملية التي تتضمن موقفاً معرفياً او هي "عملية تحديد الميل التي تقود عمل العمليات الأخرى خلال أداء المهمة.

2- **الانتباه** (Attention) ينشأ عن توقعات الفرد من خلال الأخذ بعين الاعتبار لنوع وعدد المثيرات التي تقدم له أثناء اداء المهمة.

3- **الفهم (Apprehension) وهو العملية التي تستخدم في تسجيل المثيرات في المسجل الحسي (Sensory Register)**

4- **التكامل الادراكي** (Perceptual Integration) وهو عملية ادراك المثيرات، او تحصيل الاغلاق الادراكي للمثيرات، ومطابقتها مع اي تمثيلات ذاكرة سابقة.

5- **الترميز** (Encoding) وتستخدم هذه العملية في تشكيل تمثيلات ذهنية للمثيرات في عملية التفسير بالنسبة لصفاتها، وترابطاتها، او المعنى، اعتماداً على متطلبات مهمة محددة.

6- **المقارنة** (Comparision) وتستخدم هذه العملية لتحديد فيما اذا كان المثيران متشابهين، او انهما على الأقل من نفس الصنف.

7- تكوين تمثيلي إدماجي (Co- representation Formation) وتستخدم هذه العملية للوصول الى تمثيل جديد في الذاكرة، بواسطة ربطه بالتمثيلات الموجودة في الأصل لدى الفرد.

8- استرجاع التمثيل المدمج (Co-representation Retrieval) وتستخدم هذه العملية في ايجاد تمثيل محدد في الذاكرة. وترابطه مع تمثيل آخر على اساس بعض القواعد من الترابط.

9- التحويل (Transformation) وتستخدم هذه العملية لتحول او تغير التمثيل الذهني على اساس محدد سابقاً.

10- تنفيذ الاستجابة (Response Execution) وتستخدم هذه العملية لتعمل مع بعض التمثيلات الذهنية على الوصول الى استجابة ظاهرة او مخفية (Wolman, 1985, p: 61)

وتفترض كارول ان هذه العمليات يمكن ان لا تغطي كل العمليات المعرفية الابتدائية، التي تشمل اداء الفرد للمهمة المعرفية، وانها تفسير يمكن ان يغطي العمليات التي امكن اعتبارها.

كما ان هناك افتراضاً بأن هذه العمليات ليست مستقلة عن بعضها البعض، ولكنها مختلفة، ويساعد هذا الاختلاف على تحليل معالجة المعلومات. وتخلص كارول الى ان أسهل وأبسط المهمات تحتاج الى سلسلة طويلة ومعقدة من عناصر معالجة المعلومات، حتى يتسنى اتمام المهمة بنجاح.

ثانياً: نظرية براون Brown's Therory

قسم براون (Brown, and Campione, 1970 P: 46) عمليات المعرفة الى نوعين:

1 - **عمليات ما وراء المعرفة Metacognitive Processe**

والتي هي عبارة عن مهارات تنفيذية تستخدم لضبط عملية معالجة المعلومات لدى الفرد.

2 - **العمليات المعرفية Cognitive Processes**

والتي هي عبارة عن مهارات غير تنفيذية، وتستخدم لتوظيف الاستراتيجيات في العمل على المهمة.

وقد حدد براون خمس عمليات ما وراء معرفية، لها أهمية خاصة وهي:

1- تخطيط (Planning) النقلة التالية في تنفيذ الاستراتيجية

2- مراقبة (Monitoring) فاعلية خطوات الفرد في استخدام الاستراتيجية.

3- اختبار (Testing) استراتيجية الفرد عند ادائها.

4- مراجعة (Revising) استراتيجية الفرد كلما دعت الحاجة

5- تقييم (Evaluating) استراتيجية الفرد من أجل تحديد فاعليتها.

ان العمليات الما وراء معرفية (Metacognitive) هي تلك العمليات التي تشبه تلك المستخدمة لتقرر العمليات المعرفية المناسبة لحل المشكلة. فعلى سبيل المثال، يمكن ان تستخدم هذه العمليات لتقرير ذلك في مهمة تعلمية، فالعمليات المعرفية المتضمنة في تسميع المادة يمكن ان تزود بطريقة مناسبة في حفظ قائمة من الكلمات.

ثالثاً: نظرية ستيرنبرغ Stemberg's Theory

يميز ستيرنبرغ (Sternbeg, 1985) بين ثلاثة انواع من عناصر معالجة المعلومات:

1 - ما وراء العناصر (Metacomponents)

وهي عملية ضبط عليا تستخدم لتنفيذ التخطيط Executive Planning والمراقبة (Monitoring) وتقييم اداء الفرد للمهمة (Evaluation) وتعتبر عمليات ما وراد العناصر مرادفة لعمليات ما وراء المعرفة لدى براون (Brown) ويشير اليها

علماء النفس عادة بالتنفيذ او الفهم (Homunculus) ويفترض ان عمليات ما وراء العناصر العشرة الأكثر اهمية في وظيفة الذكاء هي (Sternberg, 1985, P: 62)

1- الاعتراف بوجود مشكلة

2- التعرف على طبيعة المشكلة

3- اختيار مجموعة العناصر الدنيا، غير التنفيذية لأداء المهمة

4- اختيار الاستراتيجية لأداء المهمة، متضمناً العناصر الدنيا.

5- اختيار تمثيلات عقلية واحدة او اكثر للمعلومات.

6- اتخاذ قرار لتحديد مصادر الانتباه.

7- مراقبة او تتبع حدوث أداء المهمة، وما تم اداؤه وما لم يتم.

8- فهم التغذية الراجعة الداخلية والخارجية المتعلقة بنوعية أداء المهمة.

9- معرفة كيفية السلوك في التغذية الراجعة التي يستقبلها.

10- انجاز العمل كنتيجة للتغذية الراجعة.

2- عناصر الاداء (Performance Components)

وهي عمليات دنيا تستخدم في تنفيذ الاستراتيجيات المختلفة لأداء المهمة. وهناك ثلاثة امثلة يمكن ذكرها في هذا المجال:

1- استدلال (Inferring) العلاقة بين مثيرين يعتبران متشابهين في اشياء. ومختلفين في اشياء اخرى.

2- الترميز (Encoding) لطبيعة المثيرات

3- التطبيق (Applying) للعلاقات الاستدلالية السابقة في الموقف الجديد

3- عناصر اكتساب المعرفة Knowledge - Acquistion Components

وهي عمليات متضمنة في تعلم معلومات جديدة، وفي خزنها في الذاكرة. والعناصر التي تعتبر اكثر اهمية في عملية اكتساب المعرفة لوظيفة الذكاء هي:

1- الترميز الانتقائي (Selective Encoding) وهي العملية التي يتم فيها فصل المعلومات الجديدة المتعلقة بالموضوع عن المعلومات الجديدة غير المتعلقة (لهدف محدد يحدث فيه التعلم).

2- التجميع الاختياري (Selective Conbination) وهي العملية التي يتم فيها تجميع المعلومات المرمزة اختيارياً وفق طريقة محددة، وتزيد من تلاحمها الداخلي او ترابطها.

3- المقارنة الاختيارية (Selective Comparision) وهي العملية التي يتم فيها ربط المعلومات التي تم ترميزها، وتجميعها اختيارياً بالمعلومات المخزونة في الذاكرة، لزيادة ارتباطها بالبناء المعرفي الجديد، والبناء المعرفي المشكل سابقاً.

وتستخدم هذه الانواع الثلاثة من العناصر في أداء المهمة بهدف الوصول الى الحل او الهدف وتتباين أهمية استخدام هذه العناصر، وخاصة ما وراء العناصر (Metacomponents) إذ يظهر انها الأكثر تطبيقاً واستعمالاً في أداء المهمة.

ويصف ستيرنبرغ (Sternberg, 1980 b, p: 573) اربع طرق يتم فيها تفاعل الانواع المختلفة للعناصر معاً، وهي:

1- التنشيط المباشر لاحدهما بواسطة العنصر الآخر.

2- التنشيط غير المباشر لاحد انواع العناصر بواسطة العنصر الآخر وبتوسط العنصر الثالث.

3- التغذية الراجعة المباشرة من قبل احد انواع العناصر للآخر.

4- التغذية الراجعة غير المباشرة من قبل احد انواع العناصر للآخر وبوجود العنصر الثالث.

ان لما فوق العناصر خاصية التنشيط واستقبال التغذية الراجعة وبوجود بعضها البعض. وبذلك فإن التحكم ينتقل مباشرة من هذه العناصر الداخلة في النظام الى النظام مباشرة. وتنتقل المعلومات بطريقة مباشرة من النظام الى العناصر.

كما وان تنشيط العناصر يؤثر على استرجاعها، وعلى الاداءات الأخرى التي يجريها الفرد المأخوذة من عناصر اكتساب المعرفة (Knowledge Acquistion) بحيث تتم تنقيتها حتى تصبح عناصر اداء عن طريق عنصر ما فوق العنصر (Metacomponent) وتتميز عناصر ما فوق العناصر بانها متميزة في النوع، اذ انها تنشط مباشرة، وتستقبل التغذية الراجعة بشكل مباشر وهذا امر غير ممكن في العناصر الزخرى.

مستويات المعالجة لستيرنبرغ
1 - المعالجة المادية - صور ومواد مكتوبة
2 - المعالجة السمعية - اصوات، كلمات، وحروف مسموعة.
3 - معالجة المعاني - معاني منبهات السمعية والبصرية.
○ ويفترض ان هناك عدد غير محدود من محطات المعالجة.

ويمكن التمثيل على ذلك بعملية حل مسألة مثل: كلمات متقاطعة.

- يقرر الفرد اولاً المكون من نوع ما وراءالعناصر لتحديد استخدام الاستراتيجية المعنية بذلك.
- تحديد العنصر المسؤول مباشرة عن تحديد الاستراتيجية المناسبة.
- تحديد العنصر المسؤول مباشرة عن أداء المهمة وذلك لتنفيذ الخطوة الزولى في الاستراتيجية
- ينتقل التنشيط إلى عناصر الاداء المتابعة والضرورية للأداء وتنفيذ الاستراتيجية.
- ترتد التغذية الراجعة من عناصر الأداء، وتوضح مستوى نجاح الاستراتيجية.
- يقرر الفرد نوع الاداءالمطلوب اعتماداً على نتائج التغذية الراجعة.
- وفي كل مرة يتم فيها تنفيذ الاستراتيجية ، يتم اكتساب معلومات جديدة عن اسلوب حل مشكلة الحروف المتقاطعة.
- ويمكن نقل المعلومات المتعلقة بحل المشكلة بطريقة غير مباشرة، وذلك عن طريق عناصر اكتساب المعرفة المتعلقة بالحل الى عناصر الاداء ذات العلاقة، لاستخدامها في حل مشكلات جديدة.

رابعاً: نظرية سنو Show's Theory

حدد سنو (Snow, 1979) اربعة مصادر للفروق بين الافراد في معالجتهم للمعلومات. ولم تقتصر الفروق فقط على اختيار الفرد للعملية وانواعها لتنفيذ استراتيجية الحل، بل وعلى الفرد ايضاً ان يختبر الأوجه الأخرى ومن هذه الفروق:

1- الفروق البارامترية Parameter Differences

2- الفروق التتابعية Sequence Differences

3- الفروق في الطريقة Route Differences

4- الفروق في الاستراتيجية Strategic Differences

نظرية سيترنبرغ في الفروق Sternberg's Theory in The Differences

حدد ستيرنبرغ (Sternbery, 1979, : 214) ستة مصادر اولية للفروق الفردية في تفكير معالجة المعلومات وهي:

1- العناصر (Components)

اذ يستخدم البعض عدداً من العناصر اكثر مناستخدام غيرهم لها، او عناصر لا يستخدمها غيرهم. مثلاً يمكن ان يستخدم فرد عناصر أ ، ب ، جظ ، بينما يستعمل فرد آخر عناصر أ ، ج د.

2- قانون التجميع للعناصر (Combination Rule For Compnents)

اذ يستخدم بعض الافراد قانوناً واحداً لتجميع العناصر، بينما يمكن ان يستعمل الفراد آخرون اكثر من قانون. فمثلاً، يستعمل فرد تجميعاً مث ل: أ + ب + جـ في حل المشكلة بينما يستعمل فرد آخر تجميعاً : مثل أ × ب × جـ

3- ترتيب معالجة العناصر (Order of Component Processing)

اذ يستخدم البعض احد الأساليب في التتابع بينما يمكن ان يستخدم الآخرون اساليب اخرى، ويمكن التمثيل على ذلك بأنه يمكن ان يسير حل مشكلة لدى الفرد بالترتيب التالي خطوة: أ ، جـ د، بينما يمكن ان يسير فرد آخر في حله للمشكلة وفق الترتيب التالي:

خطوة د ، ب ، جـ. وهكذا...

4 - اسلوب معالجة العناصر (Mode of Component Processing)

وتختلف الطريقة التي يستعملها الافراد في معالجة العناصر، اذ يستخدم البعض طريقة طويلة وقد لا تكون بالضرورة متعبة، وقد يستخدم افراد اخرون طرقاً تعالج الهدف مباشرة، او حل المشكلة دون الاهتمام بالخطوات غير المتعلقة بالحل.

5 - زمن العنصر ودقته (Component Time or Accuracy)

يمكن ان يكون احد الافراد اسرع واكثر دقة من غيره في تنفيذ الحل، او أداء المهمة.

6- التمثيل الذهني لاداء العنصر: (Mental Representation)

قد يستعمل فرد تمثيلاً محدداً للعناصر، بينما يستخدم اخر تمثيلاً مختلفاً. ففي حل قضية مثل:

أحمد اطول من خالد.

خالد اطول من سمير

فأيهما الأطول؟

قد يتمثل بعض الافراد في حل هذه المشكلة بطريقة لغوية، في حين يتمثل هذه المعلومات فرد اخر بطريقة فراغية 9Spatial)

القدرة الانسانية من وجهة نظر معرفية Human Abilities From A Cognitive Point View

ولفهم الاسس التي تقوم عليها قدرات معالجة المعلومات لدى الافراد في حل المشكلة او الموقف، سوف يتم التعرف على بعض القدرات، مثل القدرة اللفظية (Verbal Abilities)

تقسم القدرة اللفظية الى مهارتين منفصلتين، هما:

(1) قدرة الفهم Verbal Comprehension Ability

(2) الطلاقة اللفظية Verbal Fluencey Ability

تشير قدرة الفهم اللفظي الى قدرة الفرد على فهم المواد اللغوية مثل: ما تتضمنه الصحف اليومية، والمجلات، والمراجع، والمحاضرات... وتشير الطلاقة اللفظية الى قدرة الفرد على توليد كلمات، وسلسلة من الكلمات بسهولة وبسرعة.

وتقاس قدرة الفهم اللفظي عادة عن طريق القراءة المتفهمة ومعاني المفردات، بينما تقاس قدرة الطلاقة اللفظية بتوليد الكلمات كأن يطلب الى الفرد ان يفكر فيما يستطيع تذكره من الكلمات والتي تبدأ بالحرف (ب) خلال (5) دقائق.

وقد حدد ولمان (Wolman, 1985, p: 66) ثلاثة اتجاهات رئيسية لفهم اتجاه معالجة المعلومات في قدرة الاستيعاب اللفظي، وهذه الاتجاهات هي:

1- الاتجاه القائم على المعرفة knowledge - Based Approach

2- اتجاه الانتقال من القاعدة الى القمة A Bottom - Up Approach

3- اتجاه الانتقال من القمة القاعدة A Top - Down Approach

واليك تفصيل ذلك:

1- الاتجاه القائم على المعرفة: Knowledge - Based Approach

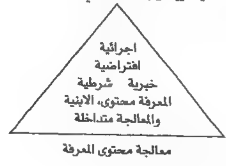
يتم التركيز في هذا الاتجاه على اهمية المعرفة السابقة في اكتساب المعرفة الجديدة. ومع ان المعرفة (knowledge) تشير في الغالب الى معنى المعرفة المحددة في المجال (Domain - specific knowledge) فان الاتجاه القائم على المعرفة يمكن ان يضم ايضاً الدراسات التي تركز على معرفة العالم، وعلى الابنية المعرفية، او المواد التي تدرس في الصف.

والمعرفة المتضمنة استراتيجيات اكتساب المعرفة وتطبيقها (Bisanz and Voss, 1981) وقد ظهر التعديل الحديث في هذا الاتجاه لدى كيل (kei, 1984, p: 91) الذي يقول "ان البناء المعرفي يلعب دوراً هاماً اكثر من دور العملية في توضيح كثير من حالات التغير المعرفي.

ويقدم مؤيدوا هذا التجاه امثلة على الفروق بين اداء الخبراء والمبتدئين في المجالات المعرفية والمجالات الأخرى، والتي يبدو انها مبنية على الفروق المعرفية اكثر من بنائها على الفروق في عملية المعالجة.

فعلى سبيل المثال، يرى كيل (keil) ان التطور في استخدام المجاز، وفي استعمال تعريفات الكلمات يعزى الى الفروق في المعرفة وليس للفروق في استخدام المعالجة او سرعة تنفيذ العملية اما كاي (Ch i 1978) فقد اظهر ان تفوق استدعاء الاطفال او الراشدين يعتمد على المجالات المعرفية التي يحدث الاستدعاء فيها، ومن ثم وبشكل نسبي محدد، على الخبرة النسبية لديهم.

واخيراً وجد شيس وسايمون (Chase and Simon, 1973) الفروق بين الخبير والمبتدىء في اداء لعبة الشطرنج تعزى الى اختلاف الابنية المعرفية وليس الى العملية. ويمثل بالشكل الآتي:



ويمكن تلخيص النقاش في هذا الموضوع كالتالي:

1- اذا اردنا فهمالفروق بين المبتدئين والخبراء في المجالات اللفظية القائمة على تعلم مادة دراسية، وفي المجالات غير اللفظية، فإنه ينبغي اعطاء الاهمية الى دور المعرفة دراسية.

2- للمعرفة السابقة اهمية في اكتساب المعرفة الجديدة.

3- ان لعملية المعالجة (Processing) دوراً في اكتساب المعلومات ايضاً.

4- ان الابنية المعرفية (Cognitive Structure) وتوافرها، وعملية المعالجة (Processing)ان متداخلتان ومهمتان ومكملتان لبعضهما البعض، دون ان تحل احداهما محل الأخرى، وبهذا يتحدد دور الاتجاه القائم على المعرفة بمقارنته مع اهمية معالجة المعلومات.

2- اتجاه الانتقال من القاعدة للقمة A Bottom - Up Approach

وقد اعتمد البحث في هذا المجال على البحث التقليدي الذي بدأه ايرل هنت (Hunt, 1978, p: 109) وتبعه عدد من الباحثين مثل (Jackson & Mc Celland 1979, p: 151) أما بالنسبة لهنت فقد افترض نمطين من المعالجة يندرجان تحت قدرة الاستيعاب اللفظي، وهما:

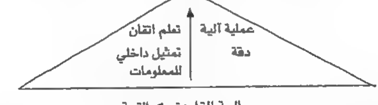
1- المعرفة القائمة على العملية (knowledge - Based Process)

2- العمليات الآلية (المتحررة من المعلومات) (Mechanistic Processes) وقد ركز هنت على النمط الثاني واوضح ثلاثة مظاهر لهذه العمليات، هي:

1- حساسية المواد المركزة التي تم تعلمها بإتقان كي تثار بالمعرفة القادمة.

2- الدقة التي يمكن ان تعين بها هذه المعلومات، وبذلك فإن المعلومات تمكن ان تتم معالجتها.

3- سرعة التي يتم بها التمثيل الداخلي للمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى وان الذاكرة الفورية (Intermediate Term Momory) يمكن ان تغير، وان تزداد (Hunt, Lunneborg, and Lewis, 1975, p: 197)



معالجة القاعدة ← القمة

فرضية : يختلف الافراد في قدراتهم اللفظية كما ويختلفون حتى في المهارات الآلية الدنيا، تلك المهارات التي لا تتضمن اياً من المعلومات والخبرات المنفصلة.

3 - اتجاه الانتقال من القمة الى القاعدة (The Top - Down Approach)

ويشير هذا الاتجاه الى التوقعات، او المعالجة التي تتم قيادتها بواسطة عملية الاستدلال، او المعالجة القائمة على المعرفة. وقد حظي هذا الاتجاه باهتمام اعتبر الاكثر شهرة في السنوات الماضية، اذ حاولت الدراسات التي اجريت في هذا المجال تحديد والتنبؤ بانماط الاستدلال التي يمكن ان يحصلها الطالب من النص الذي يقرأه، ومدى تاثير هذه الاستدلالات على فهمه للنص (Rumelhart, 1980).

وقد حاول الباحثون في هذا المجال البحث عن كيفية جمع المتعلم للمعلومات الموجودة في النص مع المعلومات المخزونة لديه، للوصول الى تمثيل جديد كلية لمعنى النص. ويستخدم هذا الاتجاه عادة في نماذج معالجة النصوص بشكل

كان أول الباحثين الذين استخدموا الاستدلال في اكتساب معاني الكلمة من النص هما: ويرنر وكابلان (Werner and kaplan, 1952, p: 3) اذ اعتقد ان الطفل يكتسب معنى الكلمات بشكل اساسي من خلال طريقتين:

1- الاستدلال الواضح سواء كان لفظياً او شيء اي شيء آخر. اذ يتعلم ان يفهم الرموز اللفظية خلال تسمية الأشياء من قبل الراشدين اثناء التعريف اللفظي.

2- الاستدلال الضمني او السياقي (Contextual) اذ يدرك الطفل معنى الكلمة من خلال السياق. وقد قاما بتحليل الانماط النمائية من خلال عدة طرق مختلفة وتوصلاص الى ما يلي:

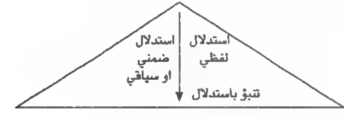
1- يتحسن استدلال الاطفال مع تقدم العمر.

2- تتحدر علامات عدم النضج في وقت مبكر، وتظهر في التوجه غير المناسب نحو المهمة.

3- ان العمليات التي تجرى للكلمات المهمة تمر في تغير كبير بين عمر 10 - 11 سنة.

4- يظهر السلوك اللفظي تنظيمات مختلفة في الاعمار المختلفة.

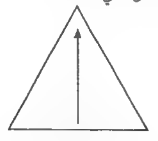
وقد ناقش وولفولك (Woolfolk, 1990 p: 240) العمليتين على افتراض ان هناك طريقتين حديثتين، يميز الطفل عن طريقهما الانماط، ويعطي معنى للاحداث الحسية، وهما:



معالجة الانتقال من القمة الى القاعدة

1 - الانتقال من القاعدة الى القمة او تحليل الملامح

اذ يبحث الطفل فيها عن المثيراتالجديدة، وعن الملامح او العناصر الاساسية من اجل التعرف عليها. وقد سميت بالبدء من القاعدة للانتقال الى القمة، لأنه ينبغي فيها ان تحلل المثيرات الى ملامح محددة، او بناء مكعبات، وتجمع لتكون نمطاً ذا معنى من القاعدة الى القمة. وتمثل بالشكل الآتي:



يعالج من القاعدة الى القمة

2 - الانتقال من القمة الى القاعدة:

وفي هذه الاستراتيجية لا نحتاج الى تحليل كل ملمح في المثير المحدد حتى نفهمه. وحتى نميز الانماط بسرعة، بالاضافة الى ملاحظة الملامح، فإننا يمكننا ان نستخدم سياق الموقف، وما الذي نعرفه عن الكلمات او الصور او الطريقة التي تستخدم الكلمات وفقها من اجل فهمها. وتمثل بالشكل الآتي:

تحليل
الملامح يميز
بالأنماط

من القمة إلى القاعدة

نموذج كديك ولوك (Craik and lock)

(Henson and Rugg, 2001)

1 - مستوى سطحي المعالجة Shallow level

خصائص وسمات حسية

2 - مستوى متوسط المعالجة Intemediale levul

اعطاء اسم معين للمنبه.

3 - مستوى عميق المعالجة Deep level

والتركيز على المعاني ودلالات المعاني.

وقد حدد اصحاب مفاهيم التمثيل المعرفي في الذاكرة عدد من نماذج المعالجة وهي:

1 - النماذج الافتراضية (Propositional Models)

جمل خبرية جمل تقرير.

2 - النماذج المخططاتية او السيكمانية (Schemas Models)

وهي تقوم على الربط بين المنبهات، وهي تمثل ادراك عام وفهم الموقف في صورة علاقات، وتوليدها، توقعات، ومعلومات هائلة.

3 - نموذج المعالجة الموزعة المتوازية (Parallel Distributed Processing)

تقود السيارة وتستدخل الطرق المتعرجة وتكيف نفسك لها، وتسمع في نفس الوقت حينما يتحدث الأولاد في السيارة او الزوجة.

4 - نماذج مقارنة الملامح والصفات (Feature Comparison Models)

تخزين المعلومات ومعالجتها على صورة خصائص وملامح مميزة.

5 - النماذج الشبكية (Network models)

ترتيب الخبرات، والمعلومات على صورة ترابطات مفاهيمية وعلائقية.

التطبيقات التربوية: (Educational Applications)

يمكن ان تطبق المربية والمعلمة / المعلم نظرية معالجة المعلومات وفق الاجراءات التالية:

1- تأكدي/ تأكد من اثارة انتباه المتعلم.

2- ساعدي / ساعد الاطفال على التميز بين التفاصيل الرئيسية وغير الرئيسية، والتركيز على المعلومات الرئيسية.

3- ساعدي/ ساعد الأطفال على اجراء روابط بين المعلومات الجديدة والمعلومات الموجودة سابقاً.

4- امنحي / امنح فرصاً للتكرار ومراجعة المعلومات.

5- قدمي / قدم المعلومات بطريقة واضحة ومنظمة

6- التركيز على المعنى وليس على الحفظ.

الفصل السادس عشر

التفكير الابداعي وأساليب تطويره

- مقدمة
- تعريف الإبداع والطفل
- خصائص الطفل المبدع
- تربية الإبداع
- مناخ الروضة والمدرسة لتطوير الإبداع
- التفكير الناقد
- تنظيم الخبرات والأنشطة الابداعية
- تنظيم البرنامج اليوميّ الابداعي

يحاصر الاعداء المدن فيولد الأبطال والمفكرين، ويحاصر المفكر المبدع عقله فيولد الأفكار والابداعات ويصل الى مناجم الذهب.



مقدمة:

يحظى موضوع الإبداع باهتمام عظيم في أول الدول المتقدمة، خاصة وأنّ هذه الدول تولي عناية واهتماماً لتربية النشء. لذلك، فان كل مؤسسة تربوية تعليمية في الدول المتقدمة تهدف إلى تطوير القدرات الإبداعية لدى اطفالها بكل السبل، من أجل رفد المجتمع والبلاد بدم جديد يواجه مشكلات وقضايا المجتمع مواجهة ملائمة وعصريّة.

وتبدأ عملية المعاصرة والتحديث بتهيئة النشء من أجل ان يعيش في ظروف تسمح له بالتكيف وفقها. ومن هنا، فان التربويين والسيكولوجيين افترضوا ان المكان الأول، الذي يدفع بالمجتمع إلى السير في طرق ومسارب الابداع هو الروضة والمدرسة، اذ تضم الروضة الطفل المتفتح، الذي يتمتع بقدرة هائلة على الاستقبال والاستيعاب لظروف البيئة، ومتغيراتها، والقدرة على تمثلها.

لذلك، فإنه من خلال تجهيز الطفل في الروضة بأساليب التفكير الابداعي عن طريق التدريبات والأنشطة التي تقدم له، يمكن ان تتم عملية رفد المجتمع بعناصر التحديث المتآلفة، والمتفقة والمنسجمة مع ثقافة المجتمع.

ولهذا، فإن الطفل الذي يُنشأ بطريقة إبداعية، تتوافر لديه امكانية وفرص تفتح الابدا على صورة طاقات ونشاطات وممارسات، ينقلها معه من الروضة إلى المدرسة الابتدائية، فالجامعة، ومن ثم إلى المجتمع.

لهذا السبب، فإن دراسة الإبداع تعد مصدراً وافراً لايجاد افراد مجتمع مفكرين ومبدعين ومنتجين، ومن هنا تم الاهتمام بتوسيع وتفصيل هذه الوحدة التي تضمنت: تعريف الابداع، وخصائص الطفل المبدع الذي يختلف عن غيره من الاطفال العاديين، والمناخ الذي يسهم في تربية وتطوير الابداع.

وقد أُفرد جزء لا بأس به للبحث في التفكير الناقد لما له من أهمية في تطوير التفكير. وقد اتبع هذا الجزء بمثال تفصيلي مقتبس عن اساليب التفكير الناقد، كما تضمن الجزء الأخير جزءاً عملياً فيما يتعلق بتنظيم وتخطيط الخبرات والأنشطة الابداعية، وتوزعها في برنامج يومي.

تعريف التفكير الإبداعي Creative Thinking Definition

يفترض ماكينون Mackinnon أنّ الابداع ظاهرة متعددة الوجوه اكثر من كونها مفهوماً نظرياً محدد التعريف. أما روشكا (1989، ص 19) فيرى الابداع بانه الوحدة المتكاملة لمجموعة العوامل الذاتية والموضوعية التي تقود إلى تحقيق إنتاج جديد وأصيل وذي قيمة من قبل الفرد بالجدة (Recency) والاصالة (Originality) والقيمة (Value) من أجل المجتمع.

أما الابداع بمعناه العام فهو إيجاد حلول جديدة للافكار والمشكلات والمناهج، وذلك، اذا ما تم التوصل اليها بطريقة مستقلة، حتى ولو كانت غير جديدة على العلم والمجتمع.

> الطفل الذي يحل مشكلة صفية يعتبر مبدعاً اذا توصل إلى الحل بطريقة جديدة، ولم تكن معروفة لديه من قبل

ويفترض جيلفورد (Guilford) أنّ عملية الابداع هي عملية مرادفة لعملية حل المشكلات من حيث الأصل، وهو يعتبرهما ظاهرة واحدة.

أما نويل، وسيمون، وشو فيفترضون أنّ التفكير المبدع يعتبر شكلاً متقدماً للاداء الذي يظهر في حل المشكلة. ويرون ان اداء المشكلة يعتبر ابداعاً اذا ما اتفق مع واحد من الشروط التالية (روشكا، 1989، ص 20):

1- ان يمثل انتاج التفكير جدة وقيمة.

2- التفكير المغاير، أي التفكير الذي يغير أو ينفي الافكار الموجودة مسبقاً.

3- التفكير الذي يتضمن الدافعية والمثابرة والاستمرارية العالية التي تظهر على مسار العمل بشكل متقطع أو مستمر، والذي يتضمن قدرة عالية لتحقيق امر ما.

4- تكوين مشكلة ما تكويناً جديداً.

ويفترض جانيه(Gagn'e,1985) ان الطفل المبدع هو الطفل الذي يظهر امكانات خارقة، أو من لديه صفات وقدرات قيادية متميزة، أو اظهر اداء متميزاً في مجالات ميكانيكية أو يدوية، أو في تعبيره عن رأيه، أو في أي مجال من مجالات تحقيق نشاط انساني متميز.

اما ميدنيك Mednik فيعرف التفكير الابداعي انه "عملية صب عدة عناصر يتم استدعاؤها في قالب جديد يحقق حاجة محددة أو منفعة" ويعرف تورانس الابداع بأنه " عملية يكون فيها الفرد حساساً للمشكلات، كما ويعرف بأنه عملية ادراك الثغرات، والاختلال في المعلومات، والعناصر الناقصة، وعدم الاتساق الذي لا يوجد له حل تم اكتسابه أو تعلمه في السابق، ثم البحث عن أدلة ومؤشرت في الموقف، وفيما لدى الفرد من معلومات، ووضع الفروض حولها، واختيار صحة هذه الفروض، والربط بين النتائج، وربما اجراء التعديلات، واعادة اختبار الفروض، ثم يقدم نتائجه في آخر الأمر (زيتون، 1987 ، ص 13).

كما ويعرف الإبداع بانه قدرة على تكوين ابنيه أو تنظيمات جديدة. ويعرفه برونر بأنه العمل أو الفعل الذي يؤدي إلي الدهشة والاعجاب. والابداع مبادرة يبديها الفرد، تتمثل في قدرته على التخلص من السياق العادي للتفكير، واتباع نمط جديد من التفكير. ويعرف المعرفيون الابداع بانه ظهور لانتاج جديد، يطوره الفرد عن طريق تفاعله مع الخبرات التي يكتسبها ويصل إلى صورة جديدة ويعرف الابداع ايضاً انه قدرة الفرد على تجنب الروتين العادي، والطرق التقليدية في التفكير، مع انتاج أصيل جديد، أو غير شائع يمكن تنفيذه وتحقيقه.

ويمكن تعريف الابداع وفق مفهوم جيلفورد بانه عملية ذهنية معرفية تتضمن الطلاقة، والمرونة، والاصالة والاثراء بالتفاصيل، وبهذا المعنى سيتم أخذها بعين الاعتبار فيما يتعلق بالاطفال.

الإبداع والطفل Child and Creativity

لقد حدد جيلفورد بناءً هرمياً لقدرات التفكير الإبداعي المتدرجة والمتسلسلة من حيث سهولتها وصعوبتها، وهي: معرفة (Cognition) وذاكرة (Memory) وتفكير تشعيبي (Divergent Thinking). وقد لا تتوافر جميع هذه القدرات لدى الاطفال في مراحلهم العمرية الأولى، ولكن يمكن تدريبهم على التدرج في النمو وفق هذه المستويات من التفكير ، من خلال اعداد انشطة تربوية مفتوحة، واعداد بيئة مناسبة لذلك.

ويرى الباحثون أن التفكير الإبداعي يكاد يكون لا وجود له وتدافع دودك (Dudek, 1974, p: 68) عن وجهة النظر هذه، وترى ان الابداع صفة مشتركة بين جميع الاطفال وان الطفل يتمتع بدرجة فورية من الابداع لانه يولد مزود بدرجة عالية من الوعي (Awareness) وان الميل للابداع هو قدرة كامنة لدى افراد الجنس البشري.

وتقترح دودك تسمية الابداع لدى الاطفال بالابداع التعبيري (Expressiveness Creativity) اذ ان الظاهرة التعبيرية خاصية يولد الطفل وهو مزود بها. وتنمو مع العمر اذا ما اخضعت للتدريب والمران. وترى دودك أن الابداع لدى الاطفال يختلف عنه لدى الكبار الراشدين، اذ يوصف ابداع الطفل بأنه بسيط، تلقائي، منفتح، وحيوي.

كما وانه، في نفس الوقت، غير مضبوط ولا يمكن التخطيط لحدوثه، اضافة إلى انه ليس مرهوناً بمكان أو بموقف أو بظاهرة، كما انه من غير الممكن توقعه بدرجة عالية في مناسبات محددة.

مكونات الإبداع (Creativity Component)

وقد تضمنت نظرية بناء الفكر (Intellectual Structural Theory) إسهاماً في توضيح عملية الابداع كعملية كلية تتضمن عمليات، ومحتويات، ونتاجات، وقد توصل جيلفورد من خلال إلى وجود (180) قدرة. وحدد بعض الباحثين ما توصل إليه جيلفورد من قدرات ابداعية بانماط تفكيرية (عثمان ورفيقه 1972، ص 45)، على أنها:

1- الطلاقة (Fluency)

ويقصد بقدرة الطلاقة تعدد الأفكار التي يمكن ان يستدعيها الطفل، أو السرعة أو السهولة التي يتم بها استدعاء استعمالات، ومرادفات وفوائد لأشياء محددة. فالطفل المبدع متفوق من حيث عدد الافكار، وكميتها في موضوع معين، وفي وحدة زمنية ثابتة بالمقارنة بغيره. اي ان الطفل المبدع يمتلك درجة عالية من القدرة على سيولة الافكار، وسهولة توليدها.

وتتخذ مقاييس القدرة على الطلاقة اشكالا عدة، منها مثلاً: سرعة التفكير بإعطاء كلمات ذات نغمة معينة تبدأ بحرف معين أو بمقطع معين، أو إعطاء كلمات تنتهي بحرف معين، وكذلك النشاط الذهني الذي يطلب فيه إلى الطفل تصنيف الكلمات في فئات خاصة، أو تصنيف الافكار حسب معايير معينة، أو إعطاء اكبر قدر من الاستعمالات لأشياء محددة مثل علبة الكبريت، نكاشات الاسنان، قوالب الطوب، أو إعطاء عدد من العناوين لمواضيع أو قصص، أو ذكر عدد كبير من التداعيات لكلمة مثل: كلب، أو ليل، وكذلك القدرة على استخدام الكلمات في اكبر عدد ممكن من الجمل والعبارات ذات المعنى (ابراهيم، 1985، ص 41).

ويحدد زيتون (1987، ص 21) طرق قياس الطلاقة لدى الاطفال بامثلة، مثل:

1- سرعة التفكير بإعطاء كلمات في نسق محدد.

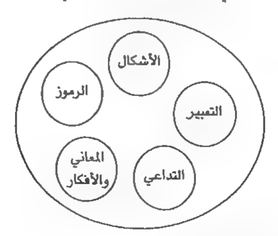
2- تصنيف الأفكار وفق متطلبات معينة.

3- القدرة على إعطاء كلمات ترتبط بكلمة معينة.

4- القدرة على استخدام الكلمات في أكبر قدر ممكن من الجمل أو العبارات ذات المعنى.

انواع الطلاقة:

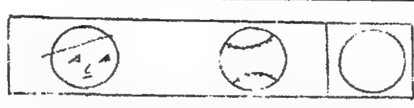
وتتعدد أنواع الطلاقة بتعدد أنواع المحتوى أو الأداء العقلي بدءاً من الاشياء المدركة حسياً إلى النواحي المجردة. وقد تم عن طريق دراسات التحليل العاملي الوصول إلى عوامل خمسة في الطلاقة، وهي:



أ- طلاقة الأشكال (Figural Fluency)

وقد سماها جيلفورد بالانتاج التباعدي لوحدات الأشكال. حيث يعطى المفحوص شكلاً على صورة كرة ثم يطلب اليه اجراء إضافة بسيطة بحيث يصل إلى اشكال متعددة وحقيقة مثل:

الشكل رقم (63) يوضح مثالاً من اختبار الاشكال التخطيطية الذي يمثل عامل طلاقة الاشكال.



وهناك اختبار آخر يطلب فيه إلى الطفل ان يرسم خطوطاً بأقل قدر من الاضافات، كأن تطلب إلى الطفل رسم اشكال مختلفة بسيطة مفتوحة باستخدام خطوط متقطعة، أو منطقة كما هي في الشكل التالي: الشكل رقم (64) مثل من اختبار العلامات.



ب- طلاقة الرموز والكلمات (Word Fluency)

ويطلق على هذا النوع من الطلاقة اسم الانتاج التباعدي لوحدات الرموز، أو ما يسميه ثيرستون بطلاقة الكلمات. وتقتصر هذه الطلاقة على توليد عدد من الكلمات باعتبارها تكوينات ابجدية يعتمد فيها الطفل على مخزونه المعرفي في الذاكرة لتحقيق مطالب بسيطة، تتطلبها تعليمات الاختبار، وليس للمعنى دوراً هاماً فيها، أو بمقطع معين، أو تقديم توليد كلمات تنتهي أو تبدأ، أو تبدأ وتنتهي معاً بحرف معين، أو تقديم كلمات مسجوعة.

وتتضمن هذه القدرة طلاقة الكلمات، وطلاقة الاعداد، (Number Fluency). ويطلق احياناً على هذا النوع من الطلاقة اسم الطلاقة اللفظية (Verbal Fluency) ويقصد بها في هذا المعنى قدرة الطفل على انتاج اكبر عدد ممكن من الألفاظ أو المعاني، شريطة توافر خصائص معينة في تركيب اللفظ (زيتون، 1987 ، ص 22). وتشير هذه الطلاقة إلى مدى توافر الحصيلة اللغوية عند الطفل.

ج- طلاقة المعاني أو الافكار (Ideational Fluency)

ويشير هذا النوع من الطلاقة إلى قدرة الطفل على إنتاج أكبر عدد ممكن من الافكار ذات العلاقة بموقف معين يكون الطفل قادراً على ادراكه. ويمكن تنمية هذا النوع من الطلاقة عن طريق طرح أسئلة معينة تتفق مع مستوى النمو المعرفي للطفل، ويمكن الاجابة عليها باكثر من جواب صحيح واحد، كأن تسأل الطفل: ماذا يحدث للطفل لو لم ينم لمدة اسبوعين؟

اختبارات ابداعية

- اختبار الاستخدامات: Uses Test
- اختبار ذكر الأشياء: Things Listing Test
- اختبار المترتبات: Consequences Test
- اختبار الموضوعات: Topic or Themes Test
- اختبار اعطاء العناوين: Plot Title Test

د- الطلاقة التعبيريّة (Expressional Fluency)

وتتضمن التفكير السريع في الكلمات المرتبطة بموقف معين، وصياغة الافكار السليمة، كما وتتضمن اصدار افكار متعددة في موقف محدد. وتتصف هذه الافكار بالوفرة والتنوع.

تؤثر الظروف الانفعالية بما فيها، من اشباع وسرور أو احباط وانقباض، على اداء الاطفال في اختبارات الطلاقة، اذ

وجد ان الاحباط يؤثر بشكل عام على اداء الاطفال (من سن 9 سنوات في مقياس بينيه) وان الأسئلة التي تتعلق بالطلاقة هي اكثر مكونات هذا الاختبار تأثراً بالاحباط. ويمكن ان يستدل من ذلك على أن الحالة المزاجية للطفل، والتي تدل على السرور والبهجة، تؤدي إلى تسهيل الطلاقة، بينما يقود الكظم والانقباض إلى تعطيلها وبطئها.

هـ- طلاقة التداعي (Association Fluency)

ينتج الطفل فيها عدداً كبيراً من الألفاظ التي تتوافر فيها شروط معينة من حيث المعنى. وتؤكد نتائج الدراسات في ميدان تداعي الكلمات أن اختبار التداعي بالنسبة للاطفال يكون اختباراً للقدرة على الفهم اللغوي، اذ يُظهر فيه الاطفال معرفتهم بالكلمات ومعانيها.

أهمية الطلاقة في التفكير الابداعي:

للطلاقة أهمية في تفكير الافراد وبشكل خاص في تفكير الاطفال. وتظهر هذه الاهمية في صورة التفكير العلمي، إذ تلعب فيه الطلاقة دوراً رئيسياً في مرحلة صياغة الفرض، كما تلعب دوراً في إصدار عدد كبير من الاشكال البصرية، والاشكال السمعية، والشعر والسجع، والثروة اللغوية بشكل عام، وتعتبر الطلاقة هامة من أجل النجاح في كثير من المهمات البسيطة والمعقدة، التي يؤديها الطفل في الروضة، وفي المدرسة الابتدائية.

2- المرونة (Flexibility)

ويقصد بها الاشارة إلى القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغير الموقف، وهي عكس عملية الجمود الذهني(Mental Rigidity) الذي يميل الفرد وفقاً له إلى تبني انماط ذهنية محددة، يواجه بها مواقفه الذهنية المتنوعة. والطفل الأكثر ابداعاً يكون بذلك اكثر مرونة، اذ يتمتع بدرجة عالية من القدرة على تغيير حالته الذهنية لكي توافق تعقّد الموقف الابداعي.

ويتطلب هذا النمط توافر مقدار كبير من المعلومات، أو استخراج هذه المعلومات مما يعطى إلى الطفل من تعليمات، مع تأكيد تباعدية الحل. ان طبيعة المشكلات التي تتطلب في حلها مثل هذا النمط في التفكير، يغلب عليها نمط التفكير المتداعي(Associative Thinking).

ويختلف هذا النمط عن نمط طلاقة التداعي في ان الطلاقة تتحدد تماماً في حدود كمية، اي بعدد الاستجابات أو سرعة صدورها أو بهما معاً، في حين أن المرونة تعتمد على الخصائص الكيفية للاستجابات، وتقاس بمقدار تنوع هذه الاستجابات. (عثمان، 1972، ص 57).

كما ويشير هذا المظهر من التفكير الابداعي إلى قدرة الطفل على توليد مجموعة من الاستجابات تبين استعمالات غير مألوفة لشيء مألوف. ويمكن ذكر نوعين من المرونة في هذا المجال (ابراهيم، 1985 ، ص 41).

أ- المرونة التلقائية (Spontaneous Flexibility)

وتشير إلى سرعة الطفل في اصدار اكبر عدد ممكن من الانواع المختلفة من اتجاهات الافكار التي ترتبط بمشكلة أو مواقف مثيرة يحددها الاختبار المعد لذلك. ويكون الطفل تلقائياً فيما يصدر من افكار وتتصف هذه الافكار بالتعدد والتنوع.

اي انه حتى يكون تفكير الطفل ابداعياً، مرناً مرونة تلقائية، فان عليه ان يكون قادراً على أعطاء عدد متنوع من الافكار، وان تنمى هذه الافكار في مجالات متعددة ومختلفة.

ب- المرونة التلقائية (Adaptive Flexibility)

وتشير هذه العملية إلى قدرة الطفل على تغيير الوجهة الذهنية التي ينظر من خلالها إلى حل مشكلة محددة. وتشير هذه القدرة إلى ما هو عكس عملية الجمود الذهني.

كما وتشير إلى قدرة الطفل على ان يظهر سلوكاً ناجحاً في مواجهته للمشكلة. وبذلك فانه يتكيف مع الأوضاع المشكلة، ومع الصور التي تأخذها أو تظهر بها، وكلما ازدادت لديه هذه القدرة، كلما ازدادت لديه المرونة الابداعية التكيفية.

العوامل المؤثرة في المرونة الابداعية:

ومن أجل الوصول إلى تقصي هذه العوامل، اجريت دراسة استخدمت فيها سلسلة من اختبارات الجناس التصحيفي (Anagram) وكان الغرض من كل اختبار تكوين كلمة من (6) حروف من بين مجموعة من الحروف المختلطة والموجودة في بطاقة السؤال. كان جميع المفحوصين يبدأون بنفس البطاقة، وبعد ذلك تختلف البطاقات.. وكان يطلب إلى المفحوص ان يتحول إلى بطاقة بهدف آخر اذا ما توصل إلى ستة طرق مختلفة للوصول إلى الهدف.

وقد اعتبر العامل الرئيسي المؤثر وهو التأهب (Set) من أهم العوامل التي تؤثر في المرونة. والتأهب هو نوع من العادات التي تتكون نتيجة قدر قليل من الممارسة. وقد تم التوصل إلى ان زيادة مقدار الممارسة يؤدي إلى تقوية التأهب، وزيادة عدد مرات الفشل في المسائل الحاسمة.

كما وجد ان الممارسة المركزة تؤدي إلى تقوية التأهب (Set) بصورة اكثر من الممارسة الموزعة (عثمان، 1972، ص 66). كما أمكن التوصل إلى حقيقة مفادها انه حينما تتنوع انماط التدريب فإن ذلك يساعد على تكوين عادات اكثر مرونة.

أهمية المرونة الابداعية:

في عصر تفجر المعرفة ووفرة المعلومات وغزارتها، وتغير الانظمة التي تخزن فيها المعلومات أصبح لزاماً على المؤسسة التربوية تهيئة الفرص المتنوعة للاطفال لكي يقوموا بالتدرب على استقبال المعرفة، والتكيف معها، وان يصار إلى تغيير برامج التدريب التي يتلقاها الاطفال في تعلمهم، أو في ممارستهم للخبرة في نهاية كل عقد، الامر الذي زاد من المسؤولية الملقاة على عاتق المؤسسة التربوية. ويجب أيضاً على العاملين فيها ان يهيئوا الفرص المناسبة للتدريب، لكي تتيح للاطفال والطلبة فرص المرونة التكيفية، والمرونة التلقائية فيما يواجهون من الخبرات والمعلومات.

واعتماداً على ذلك، ظهرت مبادئ متنوعة، مثل: التربية المستمرة، والتي تمتد على مدى العمر، اي منذ دخول الطفل إلى الروضة وحتى اعمار متأخرة، بل وبعد تخرجه من الجامعة.

3- الأصالة (Originality)

وتعتبر الفكرة أصيلة اذا كانت فكرة لا تكرر افكار الناس المحيطين بها، وتكون جديدة اذا ما تم الحكم عليها في ضوء الافكار التي تبرز عند الاشخاص الآخرين، وهي الافكار التي لا تخضع للافكار الشائعة وتتصف بالتميز. والشخص صاحب التفكير الأصيل هو الذي يمل من استخدام الافكار المتكررة والحلول التقليدية للمشكلات.

ويختلف عامل الاصالة عن عاملي الطلاقة والمرونة من حيث انه:

1- لا يشير إلى كمية الافكار الابداعية التي يقترحها الشخص بل يعتمد على قيمة تلك الافكار، ونوعيتها، وجدتها، وهذا ما يميزها عن الطلاقة.

2- ولا تشير إلى نفور الشخص من تكرار تصوراته، أو افكاره هو شخصياً، كما هو في المرونة، بل يُشير إلى نفور من تكرار ما يفعله الآخرون، وهذا ما يميزه عن المرونة (ابراهيم، 1985، ص 965).

الاصالة هي التفرد بالفكرة، وهي قليلة التكرار داخل مجموعة الاطفال التي ينتمي إليهم (النجيحي وآخرون، ص 6)

4- الحساسية تجاه المشكلات (Sensitivty To Problems)

الطفل المبدع هو الطفل الذي يستطيع رؤية الكثير من المشكلات في الموقف الذي يواجهه، أو في الخبرة. كما ويستطيع ادراك الاخطاء، ونواحي النقص والقصور، ويحس بالمشكلات إحساساً مرهفاً (ابراهيم،1985، ص 964).

وتنطلق افكار الاطفال المبدعة من سد الثغرات، أو فهم الغريب. ويصف الباحثون هذه الظاهرة بمصطلحات أخرى مثل: "ارتفاع مستوى الوعي أو ازدياده" اذ يدرك الطفل المبدع ما لا يدركه الاطفال الآخرون، مثل: اللون، والملمس، وتمييز الألوان المختلفة. كما ان الطفل المبدع يكون اكثر انفتاحاً على البيئة، واكثر تفاعلاً معها بهدف فهم الأشياء، ووصفها في اطار مختلف.

كما وتتمثل هذه القدرة في تمكن الطفل من تمييز موقف معين، ينطوي على مشكلة معينة، تتطلب حلاً لا يتوافر للطفل مباشرة، اذ يتطلب انجاز الحل عند الطفل استخدام خبراته السابقة بطريقة جديدة، أو بطريقة غير مألوفة. فحينما يصادف الطفل مشكلة ما، ويشرع في حلها باستخدام استراتيجية سابقة وبطريقة متكررة، فإنه لن يصل إلى حل مبدع لهذه المشكلة، ومن ثم ينتقل من حل هذه المشكلة إلى مشكلة أخرى، ولن يكمل حل هذه المشكلات، وبالتالي... يسود سلوكه هذا نمط من فقدان الحساسية تجاه المشكلات التي تعرض لها.

ويحدث الأمر كذلك حينما يبدع اطفال آخرون، قدموا إلى زيارة الروضة، في العاب لم يصل اطفال الروضة نفسها. ويقدم البعض توضيحاً لهذه الظاهرة التي بـ "سيكولوجية العطر"(Psychological perfum) وتتضمن فكرة ان "ان الفرد لا يشم رائحة نفسه". والاطفال الذين يفقدون الحساسية تجاه المشكلات المحيطة بهم، لا يبدعون في بيئتهم، ولا يصلون إلى انشطة أو خبرات ابداعية بسبب ألفتهم لها والتعود عليها.

5- التفاصيل (Elaboration)

وتتضمن مد الخبرة أو المعرفة إلى مجالات اكثر تفصيلاً. تتعدد الخبرات والمعارف في مجالات جديدة، وتتضمن كذلك فكرة التفصيل، أو مد الافكار قدرة الطفل على اضافة زيادات جديدة لفكرة معينة، وتتضمن عملية التفصيل المعرفية - كعملية ابداعية – الوصول إلى اقتراحات تكميلية تؤدي بدورها إلى زيادة جديدة.

ويمكن ان تظهر هذه العملية لدى الاطفال على صورة تقديم عدة افكار عملية من خبرة نظرية بسيطة، كما وتتضمن ايضاً مد وتوسيع الخبرات الناقصة إلى ابعاد وجوانب مكتملة، ومن ثم تفصيل هذه الخبرة المكتملة في خبرات جديدة.

ويشير تورانس إلى ان الاطفال الصغار المبدعين يميلون إلى زيادة الكثير من التفصيلات غير الضرورية إلى ما يؤدونه من رسومات واشكال وقصص (عاقل، 1985). كما وتعتبر هذه القدرة من نوع التفكير التشعيبي (Divergent Thinking) الذي يعني ان يأتي الطفل بشيء جديد من خلال معلومات مقدمة إليه.

قدرة التفكير التجميعي: (Convergent Thinking)

وهي إحدى قدرات الانتاج. ويتم في هذا النوع من الابداع، انتاج معلومات صحيحة أو محددة تحديداً مسبقاً أو متفقاً عليها (عثمان ورفيقه، 1972، ص31). ويتصف نشاط الفرد الذهني في هذا النوع من التفكير بأنه محدود، وتتدنى فيه فرص الحرية المتاحة للطفل.

كما تتضمن المشكلة في الغالب اجابة واحدة دون جهد كبير. ويمكن تحديد ملامح التفكير التجميعي بانه تفكير يتطلب درجة محدودة من البحث، وتكون درجة الانتاج فيه متدنية، ويكون النجاح مضموناً (روشكا، 1989، ص53). ومن الامثلة على ذلك:

- ما عكس طويل؟
- ما الجواب في المسألة التالية (5 x 2 + 4) = 14 (تفكير تقاربي)

ويسمى التفكير التقاربي أو التجميعي بالتفكير المحدد.

كما وينتج التفكير التجميعي من خلال تفاعل فكر الطالب مع مادة محددة، أو تفاصيل أو معلومات معينة، وتكون طاقته الفكرية مرتبطة بها، ومحدودة فيها لا تتعداها(حمدان،1985، ص129).

وتتلخص العملية الذهنية لدى الطفل بتحليل البيانات المعطاة ثم دمج وتوحيد عناصرها المشتركة، والتي قد تشير علاقتها إلى معنى أو منطق معين، حيث تتبع منها الاجابة المناسبة في اغلب الأوقات ويتضمن هذا التفكير اسئلة، مثل:

- أوّضح لماذا يطلون جدران المستشفيات باللون الازرق؟
- اعرب الكلمة التي تحتها خط: كتب خالدٌ الدرسَ
- ماذا تتوقع ان يكون مناخ غينيا عندما نقول لك بأنها دولة افريقية قريبة من خط الاستواء؟

ويمكن ان يستخدم هذا النوع من التفكير للاجابة على الاسئلة التي تتضمن مقارنة، أو تلخيصاً أو تعميماً، أو استنتاجاً لمبدأ، أو استنتاج تعميم مرتبط بمعلومات سابقة (حمدان، 1985، ص 130).

قدرة التفكير التفريقي (Divergent Thinking)

ويسمى احياناً بالتفكير المنطلق. وهو التفكير الذي يتميز بالاصالة مع التركيز على تنوع النتاجات وكيفيتها. وليست هناك اجابات محددة وصحيحة للسؤال التفريقي.

ويتضمن التفكير التشعيبي أو التفريقي كما يراه جيلفورد (Guilford) إنتاج معلومات جديدة من معلومات معطاة، كما ويتضمن توليد معلومات جديدة من معلومات معطاة، اضافة إلى ان القيود تقل في هذا النوع من التفكير، وتتسع عملية البحث، ويتم الانتاج بغزارة، ويمثل على هذا النوع من التفكير بالاسئلة التالية:

- ماهي المرادفات التي تحتمل معنى «منخفض»؟

ويرتبط الابداع اكثر ما يرتبط بالتفكير التفريقي التباعدي الذي يتضمن مجموعة من الخصائص: كالمرونة، والطلاقة، والأصالة والحساسية تجاه المشكلات، (روشكا، 1989، ص 54). ويعرف التفكير المبدع بانه التفكير التفريقي التباعدي.

كما يفترض جيلفورد اهمية العوامل العقلية المعرفية ومظاهر التفكير في النشاط الابداعي، اذ يقول: "ان المظهر الأساسي هو الاستعدادات أو الوظائف العقلية" ويشير إلى الابداع كاستعداد عقلي.

كما ويسمح للاطفال بالانطلاق بهذا النمط من التفكير، وتخطي ما هو موجود، وبتصور حلول ونتائج عن طريق خبراتهم، ومعارفهم، واجتهاداتهم التي لا تعتمد على تفاصيل أو حقائقٍ محددة. وكلما اتيحت هذه الفرص، كلما تمكن الاطفال من ممارسة التفكير الابداعي، والمتصف بالمرونة والابداع. ويمكن التمثيل على هذا النوع من التفكير باسئلة مثل:

- ماهي الاسباب التي دعت عمر بن الخطاب لعزل خالد بن الوليد؟
- ماذا يحدث لو لم تكن هناك معاهدة سايكس – بيكو الموقعة عام 1916 بين بريطانيا وفرنسا؟
- تصور خارطة العالم العربي عام (2000)؟
- ماذا لو انتصر المسلمون في معركة بلاط الشهداء؟
- تصور لو ان الانسان خلق بدون حاجة لطعام أو لشراب؟

وفي التفكير التفريقي، تسمح المربية والمعلمة/ المعلم للأطفال بان يفكروا بالطريقة التي تحلو لهم، وان يعطوا اجابات وحلولاً معتمدين على خبراتهم الشخصية وتفكيرهم الذاتي، اذ لا توجد لديهم معلومات كافية للاجابة على ما يطرح عليهم من اسئلة.

ومن امثلة عمليات التفكير التباعدي ما يلي (حمدان، 1985، ص 139):

التفصيل والاثراء: Elaboration

ويعتمد التفصيل على اقتراح أو سؤال من المعلم، حيث يبني عليه الطلبة وجهات نظرهم، وامثلتهم، واجاباتهم المتنوعة، ولكن في حدود الاسئلة أو مضمونها.

الاقتران التباعدي:

اذ يلجأ فيه الاطفال إلى ايجاد علاقات بين الافكار وتفسيرها، أو توضيح فكرة رئيسية من خلال تشابهها أو مقارنتها بأخرى.

التضمين: Implication

ويصل فيه الأطفال إلى افكار عامة، أو إلى آراء نتيجة تفسير أو تفكير منطقي (كالمنطق الاستقرائي أو الاستنتاجي) للبيانات المتوافرة، وغالباً ما تذهب التضمينات إلى أبعد مما هو متوافر من معلومات.

الربط:

ويعني دمج مجموعة من الافكار معاً نتيجة توافر علاقات منطقية مشتركة فيما بينها، لتعطي معنى جديداً أو تفسيراً لمشكلة.

وقد توصل أبو حطب (عثمان ورفيقه، 1972، ص 41) الى استخدام فكرة المتغير المتوسط في تحديد طبيعة التفكير الابداعي، كما أصبح بالامكان تحديد (المدخلات) أو الموقف المشكل في ضوء مقدار المعلومات التي يتلقاها المفحوص مبدئياً، وتحديد فئات "الحل" في نوعين أساسيين.

وقد أمكن الوصول إلى وجود اربعة انماط أساسية من التفكير لربط المعلومات من وجهة الحل مع نوعي التفكير التفريقي والتشعيبي كما هي في الجدول التالي:

جدول رقم (65) يوضح الانماط الأساسية للتفكير

		مقدار المعلومات	
		قليل	كثير
وجهة الحل	تجميمية تقريبية	الحدس	الاستدلال
	تفريقية تباعدية	الطلاقة	المرونة

ويلاحظ ان كل خلية في الجدول تدل على نمط التفكير المتفاعل معه، مقدار المعلومات مع وجهة الحل. اذ حين يكون مقدار المعلومات قليلاً ووجهة الحل تجميعية (Convergent) فإن هذا التفكير يوصف بإنه حدسي-(Intuitional Think-ing) أما حينما يكون مقدار المعلومات كبيراً ووجهة الحل تجميمية أيضاً، فإن نمط التفكير السائد هو التفكير الاستدلالي العادي، وهو ما يسود محتوى اختبارات الذكاء.

وحينما تقل المعلومات وتكون وجهة الحل تفريقية (Divergent) فإن نمط التفكير السائد هو الطلاقة Fluency (احدى عمليات الابداع) أما حينما يزداد حجم المعلومات، ويكون اتجاه الحل تفريقياً، فإن نمط التفكير السائد هو المرونة-Flex) (ibility، وهكذا يمكن فهم انماط التفكير بربطها بمستويات التفكير التجميعي والتفريقي ومع ربطها بمقدار المعلومات.

العلاقة بين الابداع والذكاء:

كانت دراسات الباحثين تنصب في هذا المجال على إيجاد العلاقة بين نسبة الذكاء (كما هي مقاسة باختبارات الذكاء) وبين درجة الابداع (كما هي مقاسة باختبارات الابداع). وقد بدأ سبيرمان هذا الاتجاه، اذ كان أول من فسر الابداع في ضوء جوانب التفكير الثلاثة والتي سماها بالادراك المعرفي، وادراك العلاقات، واستنباط المتعلقات.

غير ان الباحثين الامريكيين لم يؤيدوا ذلك بسبب عدم ايمانهم بافتراض سبيرمان للعامل العقلي العام-General Fac) tor) الذي يختصره بالحرف(G) وقد اخذوا ما افترضه ثيرستون، وجيلفورد بالالتفاف إلى النشاط العقلي للفرد في ضوء عوامل متعددة ومستقلة نسبياً(Sattler, 1982).

ويفترض جيلفورد ان اختبارات الذكاء مشبعة بعوامل التفكير التجميعي المحدد، مثل: التفكير الاستدلالي، والقدرة على ادراك العلاقات واستنباطها، بينما تخلو من التفكير التفريقي، الذي يتضمن الحساسية تجاه المشكلات، الطلاقة الفكرية واللفظية، الاصالة، والمرونة التلقائية، مما دفع جيلفورد إلى تطوير اختبار خاص يتعلق بقياس هذه العوامل التي استخدمت، واطلق عليه اسم اختبارات الابداع (نشواتي وآخرون، 1985، ص 109).

وقد تضاربت النتائج في دراسة العلاقة ما بين عوامل التفكير المحدد المقاسة باختبار الذكاء، وبين عوامل التفكير المنطقي المقاسة باختبارات الابداع. وكانت النتائج كالتالي:

- ليس هناك ارتباط ما بين درجات الذكاء ودرجات الابداع، فاذا وجد فإنه يكاد يكون ضعيفاً جداً .Freeman, et.al) (1977.
- تؤكد دراسات أخرى على وجود ارتباط ايجابي مرتفع نسبياً بين هاتين القدرتين (Razik, 1972)، اي ان الذكاء غير منفصل عن الابداع، وهما يمثلان نشاطاً ذهنياً واحداً.

استنتاجات في العلاقة:

1- قد يكون ذكاء الطفل فوق المتوسط، ولكنه ليس مبدعاً في تفكيره.

2- قد يكون ذكاء الطفل منخفضاً وتكون مقدرته الابداعية متدنية ايضاً.

وقد توصل تورانس(Torrance, 1967, P: 137) في مسحة للدراسات التي تناولت العلاقة بين الابداع والذكاء، إلى ان افضل تقدير لمعامل الارتباط هو 0.20 عند استخدام اختبارات ذكاء لفظية، ويقدر بحوالي 0.60 عند استخدام اختبارات ذكان غير لفظية. وقد استخلص عدد من الدراسات ان الابداع يعتبر مستقلاً استقلالاً نسبياً عن الذكاء.

ويبين كل من والاش وكوجان (Wallach and Kogan, 1965) ان للاطفال بعض الخصائص المرتبطة بالعلاقة بين الابداع والذكاء، وقد تم تصنيفها إلى اربعة أنواع هي:

1- **يتمتع الاطفال ذوو الإبداع المرتفع، والذكاء المرتفع ايضاً بالحرية الشخصية، ويستطيعون التحكم في سلوكهم، الأمر** الذي يمكنهم من إظهار سلوك الراشدين وسلوك الاطفال في المواقف المختلفة.

2- **يواجه الاطفال ذوو الابداع المرتفع والذكاء المنخفض تناقضات في مدارسهم، وتناقضات مع انفسهم، ويشعرون بالعجز** وقلة القيمة، ويظهرون افضل اداء في البيئات الحرة غير المقيدة.

3- **يؤدي الاطفال ذوو الإبداع المنخفض والذكاء المرتفع الواجبات المدرسية، ويظهرون امتيازاً في التحصيل الاكاديمي** التقليدي. وتعاني هذه المجموعة من نتائج الخيبة والفشل اذا ما واجهته مواقف تتطلب ابداعاً؟

4- **يشغل الاطفال ذوو الابداع المنخفض والذكاء المنخفض انفسهم بأنشطة دفاعية متنوعة، كأن يحاولوا التكيف مع** البيئة المدرسية التي يعانون من سوء التكيف معها (منسي، بلا، ص19).

عملية الابداع Creativity Process

ان مفهوم الابداع – كغيره من المفاهيم السيكولوجية – يعتبرمفهوماً افتراضياً، لان الابداع عملية في نظرية البناء العقلي (Intellect Structure) لجيلفورد. وتعتبر هذه العملية عملية معرفية للاسباب التالية:

1- يكون الطفل في هذه العملية نشطاً وحيوياً وفاعلاً.

2- يقوم الطفل بدور المنظم للخبرات والمعلومات المتوافرة لديه سابقاً، وذلك كي يستجيب لمتطلبات الموقف الجديد، أو للوصول إلى الحل الجديد.

3- ان الاصالة، والمرونة، والحساسية تجاه المشكلات، واالوصول إلى التفاصيل، هي مكونات عملية الابداع، وتتطلب نشاطاً ذهنياً معرفياً لدى الطفل.

4- ان التفكير الراقي الذي يتطلبه الابداع – من نوع التفكير التجميعي والتباعدي والتقويمي (Evaluative Thinking) يتطلب خبرات ومواد معرفية هامة ومنظمة، وهذا يعطي أهمية لدور الخبرات التي تم تخزينها، والتي تتطلب عمليات تنظيم مختلفة، للوصول إلى الحل الجديد، أو الفكرة الجديدة، أو اعطاء بدائل جديدة.

5- يتميز الطفل المبدع بقدرات يمكن ان لا تتوافر لدى الطفل الغير مبدع، ولذلك فإنه يقوم بنشاط ذهني، وعمليات ذهنية متعددة، الى ان يصل إلى صورة جديدة، أو حل لم يكن قد توصل إليه من قبل الاطفال الذين هم في مثل سنه.

وقد اختلف الباحثون في تعريف عملية الابداع، فافترض شتاين (Stein, 1975, P:259) ان البداع هو " عملية صياغة الفرضيات، واختبارها، والتوصل إلى النتائج".

وكان (Wallas) من بين الذين اهتموا بعملية الابداع، ودراسة وتحليل المراحل التي تمر بها عملية الابداع وقد حدد أربع مراحل تمر بها هذه العملية، هي:

1- مرحلة الاعداد والتحضير (Preparation)

ويتم في هذه المرحلة استحضار الخبرات السابقة المتجمعة لدى الطفل عند تخطيطه لحل مشكلة أو للوصول إلى شيء جديد، إذ يقوم باستدعاء هذه المعلومات، والخبرات، الموزعة التي لم تكن منظمة من قبل، فيقوم بتنظيمها، وترتيبها، لكي يصل الى تصور دقيق للمشكلة أو للموقف، ومن ثم يكرس الطفل جهده المعرفي الذهني لاستراتيجية تحليل المشكلة، وعناصرها، وفهم مكوناتها.

وتعتبر هذه المرحلة مرحلة اولية وضرورية. ويفترض شتاين(Stein, 1975, P: 260) وجود طور تحضيري لعملية الابداع دون ان يجعل منها جزءاً مندرجاً في عملية الابداع التي تبدأ – حسب رأيه – بالفرضية.

وتفترض هذه المرحلة ان الطفل ينبغي ان يكون في حالة وعي وادراك قويين لفترة طويلة، ويكون هذا الاعداد عاماً وخاصاً. ويرتبط الاعداد العام بالمجال مثل: التراكيب، والابنية العامة في الموضوع بشكل عام، ويرتبط الاعداد الخاص بالمشكلة المراد معالجتها مباشرة.

لذلك، وحتى ينجح الطفل في السير في هذه المرحلة يجب ان تهيأ له المعلومات والتفاصيل، والخبرات، والافكار ويكون ذلك بالقراءة له، أو مساعدته على القراءة، والاتصال بالآخرين الذين توجد لديهم افكار غنية عن تلك المشكلة، كما يجب ان تكون المعلومات المتوافرة للطفل بمستوى يسمح له بتمثلها، واستيعابها، وتنظيمها، لتصب وتسهم في حل المشكلة. ويتم كل ذلك ضمن معرفي بسيط وبأبنية معرفية حسية وعملية.

2- مرحلة الاحتضان أو البزوغ (Incubation)

ويمكن لهذه المرحلة ان تدوم لفترة طويلة أو قصيرة: أياماً وشهوراً، أو دقائق. وقد يظهر الحل بشكل مفاجيء – وهو ما يسمى بالحل غير المتوقع – في حين تكون قد غابت المشكلة عن ذهن الطفل وتركيزه. وتطلب هذه المرحلة العمل الذهني الجاد، الذي يتضمن تنظيم المعلومات والافكار والخبرات، وتعشيب الافكار غير المنتمية أو غير المتعلقة.

وتعتبر هذه الافكار شوائب تعيق الوصول إلى الحل، وتثني جهود الطفل المفكر عن تحقيق ذلك، وتقلل من الوقت المستغرق. ويتم الوصول إلى ذلك بتوافر عامل الاقتصاد المعرفي(Cognitive Parsimony) الذي يتضمن استخدام عدد أقل من الافكار خلال وقت أقصر لتوضيح وحل المشكلة (Bruner)

ولا يعتبر روسمان (Rossman) مرحلة الاحتضان احدى مراحل العملية الابداعية، وقد حدد المراحل على النحو التالي:

1- الاحساس بوجود صعوبة أو مشكلة.

2- صياغة المشكلة.

3- فحص المعلومات وكيفية استخدامها.

4- جملة الحلول المطروحة.

5- اختبار الحلول ونقدها.

6- صياغة الفكرة الجديدة.

ويعتبر جيلفورد هذه المرحلة شرطاً من شروط الابداع، اكثر من اعتبارها شكلاً من اشكال النشاط(Guilford, 1975).

3- مرحلة الإلهام أو الإشراق (Illumination)

وتسمى هذه المرحلة بشرارة الابداع (Creative Flash) أو اللحظة الابداعية، أو الإلحاح الابداعي. وفي هذه المرحلة يقوم الطفل بإنتاج مزيج من القوانين العامة، لا يمكن التنبؤ به، (عاقل، 1975 ، ص 73) فتظهر الفكرة الابداعية الجديدة التي تصل إلى الحل. وتظهر الفكرة أيضاً فجأة، وتبدو المعلومات والخبرات وكأنها نظمت تلقائياً دون تخطيط، وبالتالي يتوضح الغموض والابهام في مرحلة الاشراق هذه. وهناك افتراض بوجود علاقة بين مرحلة الاحتضان ومرحلة الالهام، وذلك بالتأكيد على ان الوجه الاساسي للعملية الابداعية هو العمل الاعدادي الداخلي، وعلى الشرط الآخر، وهو ترك المشكلة لوقت ما.

وتفترض باتريك (Patrick) ان المشكلة لا تغيب عن وعي الطفل حتى في مرحلة الاحتضان. ونظراً لان المشكلة تعاود الظهور على مستوى الشعور أو الوعي بين وقت وآخر، فإن الحل الجزئي يمكن ان يحصل دون جهد مركز على المشكلة.

ويرى الباحثون ان الالهام يشبه عملية البحث الضائع عن اسم تم نسيانه، وبعد فترة من اهماله يحضر فجأة إلى الذهن (روشكا،1989، ص41).

ويمكن تفسير هذه العملية في حالة الطفل الذي يبدأ بفرضيات خاطئة، ويعاود الحل مرة بعد الأخرى ولا يصل إلى الحل بسبب اعتماده على افتراض خاطئ لحظة البدء بالتفكير في المشكلة. كما وتفسر هذه الحالة في مرحلة الالهام، اذ فيها تترك للطفل الحرية للتفكير الابداعي من أجل ان يقلب النظر في المشكلة، والنظر إليها من وجهات نظر مختلفة.

ويمكن للطفل في كثير من الاحيان ان يعمل بانتظام على حل المشكلة، ولكنه لا يستطيع إعادة بناء المعلومات المتصلة ليصل إلى الحل ويأتي طفل آخر لا تهمه هذه المشكلة (Outsider) فيستطيع اقتراح حل ممكن دونما عناء أو جهد ذهني.

4- مرحلة التحقيق (Verification)

وهي مرحلة تجريب الحل واختباره، والتحقق من فائدة وعملية هذه الاستراتيجية في مواقف كثيرة. وينظر إلى هذه المرحلة عادة بالتحقق من صحة الفكرة التي توصل إلى صيغة دقيقة ومضبوطة في النهاية (عاقل، 1975، ص 74).

وفي هذه المرحلة تتهيأ المعلومات بصورتها الخام التي تم التوصل إليها في المرحلة السابقة، وتتحقق هنا درجة القبول للنتاج، اذ يتم اختبارها اعتماداً على ذلك.

وقد استعرض(الحوراني،2004) مجموعة من النماذج التي تم فيها تحديد مراحل أو فترات العملية الابداعية، وهي كالتالي:

نموذج تايلور (Taylor, 1975):

وتتحدد خطوات العملية الابداعية عنده بالمراحل التالية:

1- فترة العمل الذهني (Mental Labour) والاستغراق والاندماج العميق في المشكلة.

2- فترة الاحتضان (Incubation Period)

3- فترة الاشراق (Illumination Period)

4- فترة الوصول إلى التفاصيل (Elaboration Access) وتنقية الافكار(Refinement of an Idea)

نموذج هاريس:

وقد حدد هاريس نموذجاً يتكون من المراحل الست التالية:

1- وجود الحاجة إلى حل المشكلة.

2- جمع المعلومات.

3- التفكير في المشكلة.

4- تمثيل الحلول.

5- تحقيق الحلول بالتجريب.

6- تنفيذ الافكار.

نموذج روسمان: (Rosman Model)

ويتلخص هذا النموذج بست مراحل وهي:

1- الاحساس بوجود صعوبة أو مشكلة.

2- صياغة المشكلة.

3- اختبار المعلومات وكيفية استخدامها.

4- الحلول المطروحة.

5- اختبار الحلول ونقدها.

6- صياغة الفكرة الجديدة.

ويلخص الألوسي (1981) مراحل عملية الابداع كالتالي:

1- مرحلة الاحساس بالمشكلة.

2- مرحلة تحديد المشكلة.

3- مرحلة صياغة الفرضيات.

4- مرحلة ولادة الحل.

5- مرحلة التقويم.

ملاحظات على نماذج المراحل:

لقد اثبتت الدراسات والابحاث التي اجريت باستخدام النماذج المرحلية الحقائق التالية:

1- ان هذه المراحل مرتبة ومنظمة بطريقة غير واقعية، لان العملية الابداعية لا تسير بهذه الخطوات على وجه التحديد.

2- ان هذه المراحل مستمرة ومتداخلة في مختلف اللحظات والمظاهر.

3- ان هذه المراحل قابلة للتغيير، أو يختفي بعضها أثناء ممارسة العمل الابداعي، ويمكن ان تظهر في مرحلة واحدة.

خصائص الطفل المبدع The Characteristics of the Creative Child

ان معرفة خصائص الطفل المبدع يمكن ان تكون ذات فائدة للمربية/ للمعلم من اجل تحديد الاطفال المبدعين، واكتشافهم، وتنمية قدراتهم الابداعية، والحيلولة دون اعاقتها، خاصة، وكما يقول تورانس "لا يميل المعلمون إلى التعامل مع الطفل المبدع" ومرد ذلك إلى ما يتصف به الطفل من خصائص غير عادية، تتطلب تخطيطاً وأنشطة، يجب على المربية/ المعلم مراعاتها، الامر الذي يعني بذل جهد خاص، وإلا فإن هذا الطفل سينقلب إلى طفل مشاكس، يهدف إلى اشغال المربية أو المعلم به.

ومن خلال استعراض الدراسات والابحاث في هذا المجال، أمكن التوصل إلى حقائق مميزة للطفل المبدع (Taylor, 1972, and Goldstein and Blackman 1978, and Silverman, 1978) وهي:

1- المرونة.

2- الاستقلال والمثابرة.

3- الاعتماد على النفس.

4- الانطواء والانعزالية.

5- المغامرة والتفكير المغامر.

6- الاهتمامات المتنوعة.

7- تنوع طرق التعبير عن الانفعالات.

8- الاندفاعية.

9- التنافس.

وقد تضمن تقرير مكتب التعليم في الولايات المتحدة الامريكية (U. S. O. E). (Marland, 1972, P: 10) تعريفاً للطفل المبدع جاء فيه أنه صاحب الاداء العالي أو الانجاز العالي في واحد أو اكثر من المجالات التالية:

1- القدرة العقلية العامة.

2- قدرة اكاديمية متخصصة.

3- تفكير ابداعي أو خلاق.

4- الفنون البصرية أو التمثيلية.

5- القدرة المتقدمة النفس حركية.

ومن خلال استعراض نتائج الدراسات والأدب النفسي، تم التوصل إلى عدد من الخصائص (زيتون،1987، ص31) يتصف بها الطفل والمراهق الذي يثابر على حل المشكلة، وهي:

1- الرغبة في التقصي والاكتشاف.

2- حب الاستطلاع والاستفسار.

3- البراعة والدهاء وسعة الحيلة.

4- تفضيل المهمات والواجبات العلمية الصعبة.

5- الارتياح في حل التمارين والمشكلات العلمية المختلفة.

6- مرونة التفكير، والثقة بالنفس.

7- سرعة البديهة، وتعدد الافكار، والاجابات وتنوعها مقارنة بزملائه الآخرين.

8- التمتع بمستويات عليا في التحليل والتركيب، واصدار الاحكام.

9- تكريس النفس للعمل الجاد بدافعية ذاتية، ويهبون أنفسهم للعمل العلمي لفترات طويلة.

10- كثرة القراءة، وخلفية واسعة وعميقة في حقول متعددة.

11- القدرة على التحليل والتركيب، وتشكيل المواد، للوصول إلى اعمال ووظائف جديدة ابداعية ويضيف كونسوجرا (Con-suegra, 1982, P: 183) عدة صفات للطفل المبدع في العلوم، وهي:

1- يمتلك عقلاً استقصائياً.

2- يقرأ كتب العلوم.

3- يحب الموضوعات العلمية.

4- يقوم بمشاريع علمية عديدة.

5- يستخدم البرهان في اتخاذ القرارات.

6- يبحث عن العلاقة بين السبب والنتيجة.

7- يحب الارقام.

8- يصوغ الفرضيات.

9- يفهم النسب.

10- يقوم بالتجارب العلمية بدقة واتقان.

11- يمتلك اتجاهات ايجابية نحو العلوم، وبدرجة افضل من زملائه الآخرين (Harty and Beall, 1984, P: 636) و (زيتون، 1987، ص 33).

تربية الإبداع (Creativity Education)

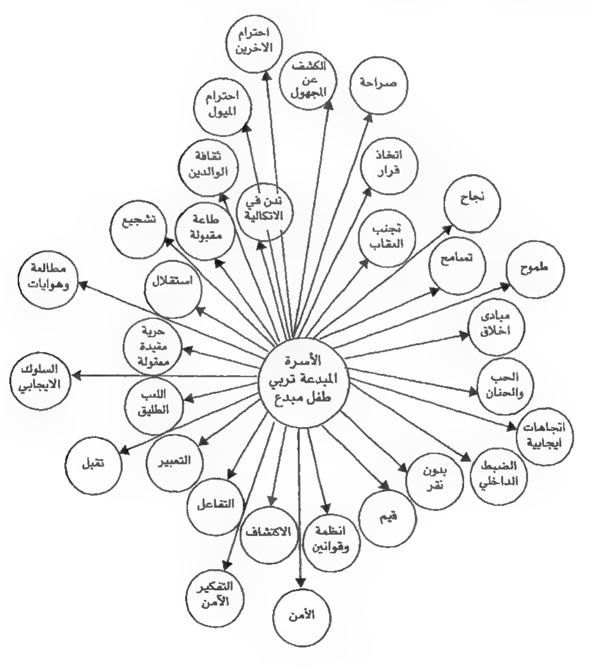
ان تربية الابداع عملية تسير وفق نمو الطفل، ووفق اشباع حاجاته الاساسية والسيكولوجية والمعرفية والاجتماعية. لذلك تعنى بتربية الطفل عدة مؤسسات، تبدأ بالأسرة، ومن ثم الحضانة، فالروضة، فالمدرسة الابتدائية. وجميع هذه العناصر معنية بتربية الابداع، وتهيئة الظروف المناسبة التي تعزز وتسهم في تطويره، وتربيته وانمائه، خاصة، وان للابداع قيمة نفسية، اذ فيه يعبر الطفل عن مخزونه بطريقة تسهم في زيادة ايجابية، وفاعلية نشاطه المعرفي والاجتماعي والارتقاء به.

ان الطفل الذي يعبر بكلماته البسيطة عن نظرية صعبة ومعقدة هو طفل مبدع، قد صيّر معرفته بهدف تمثل واستيعاب المعرفة وفق ابنيته المعرفية البسيطة ....

وسنخصص جزءاً وافياً في هذا الفصل لتربية الابداع في المؤسسات التربوية.

الاسرة وتربية الابداع (Family and Creativity Eduation)

تعتبر الاسرة هي المكان الذي يطور فيه الطفل اساليب تفكيره، واتجاهاته، وذلك عن طريق تفاعله مع العناصر المحيطة به: الوالدان، والاخوة، والأخوات، وما يصل إليه من نماذج تعرض له وفق هذه الظروف. ومن خلال استعراض الدراسات المختلفة في هذا المجال، تم التوصل إلى تحديد طبيعة الظروف، وطبيعة التنشئة الأسرية التي تسهم في تطوير الابداع لدى الاطفال، وقد كانت على النحو التالي:



1- يمتاز آباء وامهات الاطفال المبدعين بالتسامح، وبالمبادئ الاخلاقية العالية، وبالبعد عن العقاب، وبالميل إلى الاساليب الأقل تسلطاً (Barron, 1969, P: 112).

2- ان تشجيع الوالدين لاطفالهم على اتخاذ القرارات، والكشف عن المجهول، يسهم في تنمية الابداع لدى الاطفال (Annette, 1980).

3- ان تشجيع الوالدين لاطفالهم على ممارسة المواقف الابداعية، واحترام ميولهم، يسهم ويطور قدراتهم الابداعية (Bruee, 1978).

4- الاطفال المبدعون هم الاطفال الذين يظهرون انخفاضاً في درجات الامتثال والطاعة والاتكالية (Freeman, 1971, P: 65).

5- تزداد درجات الابداع لدى الاطفال الذين يتم تشجيعهم على الاستقلالية الشخصية، وحرية استكشاف البيئة والعالم المحيط بهم.

6- ان الآباء المتسامحين، والإيجابيين في تفاعلهم مع ابنائهم، والذين يتقبلون انماط تفكير اطفالهم الغامضة، واسئلتهم المتشعبة المتباعدة دون تذمر، هم آباء يسهمون في تطوير ابداع ابنائهم.

7- ان تسامح الاب في اعطاء الحرية للطفل من أجل اللعب يسهم في زيادة قدرات الطفل الابداعية "The Meaning of Freedom in the sense of Creativity".

8- الاسرة التي تسهم في تطوير وتنمية ابداع اطفالها هي الاسرة التي تسمح لابنائها بالتعبير بحرية عن افكارهم المتنوعة، وآرائهم المختلفة، وبالتفاعل مع الاشخاص والعناصر المحيطة بهم.

9- ان البيئة الأسرية التي تسهم في تنشئة اطفالها على تحمل المسؤولية منذ الصغر، وفي اعطائهم الحرية في اكتشاف ذواتهم والعالم المحيط بهم، واختيار مجال اهتماماتهم، هي بيئة تنشط فيها القدرات الابداعية لدى الاطفال.

10- ان الآباء الذين يدفعون باطفالهم إلى كشف المجهول، والحصول على تقدير الآخرين، هم آباء يسهمون في تطوير قدرات اطفالهم الابداعية.

11- ان الآباء الواقعيين والعمليين في تنشئة ابنائهم هم آباء يسهمون في تطوير ابداع ابنائهم (Mackinnon and Hall, 1968).

12- الاسرة التي تسودها انظمة وقوانين وقيم واضحة، وقد توضّح فيها الصواب والخطأ، هي أسرة تسهم في تطوير قدرات اطفالها الابداعية. ومن هذه القيم الواضحة: "الأمانة، الصراحة، احترام الآخرين، الكبرياء، العمل، النجاح، والطموح" (Donald, 1972, P: 284).

13- ان التنشئة الأسرية للأطفال المستقلين الذين يتمتعون بحرية التعبير والتفرد، وبعدم التأكيد المفرط على المجاراة، والامتثال، وبعدم المغالاة في تنميط الدور الجنسي، تلعب دوراً فاعلاً في نمو الابداع (حسين، 1981، ص71).

14- تسود الاطفال المبدعين الذين تعرضوا لتنشئة أسرية ايجابية قيم مثل: الاستقلال والصدق، والانجاز، والاعتراف، وعبور اللحظة الراهنة الحالية (حسين، 1981، ص 103).

15- يؤثر اللوم والنقد على درجة الابداع وتطويره لدى الطفل، ويظهر ذلك ايضاً من خلال الضبط العالي للطفل، والحنان المتدني. وعلى العكس من ذلك، عندما يلاقي الطفل القبول والضبط القليل والحنان الكبير، فإن ذلك يسهم في تطوير الابداع لديه.

16- ان توفير الأمن السيكولوجي للطفل اثناء تنشئته يزيد لديه درجات الاصالة في الابداع (Dentler and Mckler, 1964).

17- إن كل واحد من الوالدين يمثل نموذجاً في اهتماماته، وفي تشجيعه للانجاز الابداعي، ويجعل لدى المبدعين دافعاً أكبر للتحصيل العلمي والثقافي، والمتمثل في قراءة الكتب والمجلات، واستمرار مواصلة الاهتمام بالمواضيع الابداعية، وتنوع الهوايات الذي ينم عن اتساع الاهتمامات ونمو الدافع نحو تفضيل الجدة، والحداثة، والتنوع (Schaefer & Anastasi, 1968).

18- ان معاملة الآباء والامهات التي تظهر على صورة: "الرفض، أو الاكراه أو الضبط العدواني أو عدم الاتساق، أو التطفل، أو تلقين القلق الدائم، أو التباعد العدئي" تؤثر تأثيراً سلبياً على ابداع الاطفال (السيد،180، ص226).

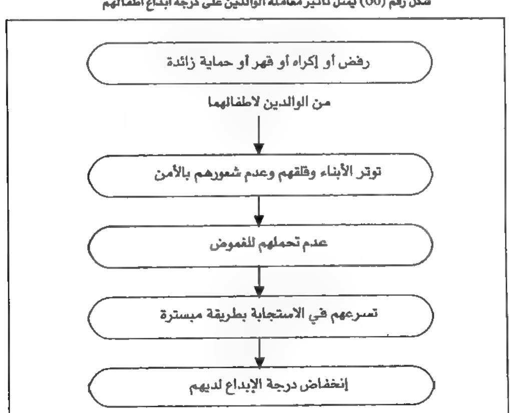
19- ان اعلى درجات الابداع يمكن ان توجد لدى الاطفال الذين لاقوا درجة كبيرة من التقبل للطفل، وعدم التشدد في التأديب، والاندماج الايجابي معه.

يمكن من خلال الشكل التالي توضيح ارتباط معاملة الوالدين – التي تتصف بسيادة الرفض، والاكراه والقهر – بانخفاض القدرات الابداعية لدى الاطفال (السيد، 1980، ص 249).

20- ان توفير الفرص والخبرات الناجحة للاطفال ينمي التفكير الابداعي ويشجعه عندهم. كما وان وجود والدين مثقفين – وعلى درجة عالية من التعلم - يساعد هؤلاء الاطفال على تطوير اتجاهات ايجابية نحو مواجهة المشكلات والغموض الذي يلاقونه في المواقف الحياتية، ويساعدهم على اكتساب القدرة على حل المشكلات بأساليب غي تقليدية، أو بأساليب غير شائعة (منسي، بلا تاريخ، ص20).

21- إنّ سلوك الكبار الراشدين المحيطين بالطفل يمكن ان يحبط السلوك الإبداعي، وذلك بأساليب الكف التي يوجهونها للطفل، وعن طريق تصحيح سلوكه في كل مرة يخطئ فيها، أو في كل مرة يقوم فيها بمحاولة، ان مثل هذه الظروف يمكن ان تعيق الابداع وتطوره.

شكل رقم (66) يمثل تأثير معاملة الوالدين على درجة ابداع اطفالهم



22- ان الاسر التي تسودها قيم مثل: "الصراحة، واحترام الآخرين، والكبرياء، والعمل، والنجاح، والطموح" هي أسر تسهل ظروف تطوير الابداع (الطحان، 1982، ص 58).

23- ان الآباء المتفقين، وذوي الثقافة العالية، يسهمون في تطوير مستوى الابداع لدى اطفالهم بدرجة اكبر من غيرهم. كما ان مناخ الأسرة لدى الاطفال المبدعين بوجه عام، اكثر إثارة – من الناحية الثقافية – من مناخ بيوت الاطفال العاديين. ومن المؤشرات التي استخدمت للتعرف على حجم الاثارة من الناحية الثقافية: الأسرة، والمجلات، والكتب، والتلفزيون، وتنوع الهوايات والميول لدى الوالدين، والقيام برحلات ، ووجود علاقات ديموقراطية بين الطفل ووالديه.

ايضا، فان لاتجاهات الأب نحو الدراسة أهمية كبرى في ذلك. ان عدد الكتب، وتعليم الوالدين ونوع الكتب التي توجد في المنزل، تسهم جميعها في تربية الابداع لدى الطفل.

24- في دراسة أجراها دومينو (Domino, 1979, P: 818) حول الظروف البيئة البيتية للابداع توصل في دراسته التي تحمل عنوان(Creativity and The Home Environment) إلى ان امهات الاطفال المبدعين يمكن ان يكُنَّ أقل تدخلاً في رعاية اطفالهن، وأقل انتباهاً لفشلهم واكثر تأكيداً على القيم الداخلية من التأكيد على السلوك المرغوب فيه اجتماعياً. وقد اتصفت الامهات بدرجة عالية من الاستقلال، والاعتماد على النفس، وبانهن أقل درجة من الامتثال للمقاييس الاجتماعية، اضافة إلى ميلهم للمنافسة الشخصية.

فرضية: إن تطوير الابداع يقترن بقدرات الآباء، وما يسود بيئة الطفل المنزلية من ممارسات

وقد ظهرت في دراسة دومينو – من بين (24) عاملاً ضمنتها الدراسة – العوامل الاكثر ارتباطاً وهي:

جدول رقم (67) يوضح العوامل الاكثر فاعلية في تطوير الابداع (Domino, 1979, P: 823)

رقم المقياس	المقياس
-1	سلوك الأم الابداعي.
-2	سلوك الأب الابداعي.
-3	ملاحظة الأم لسلوك الطفل الابداعي.
-4	ملاحظة الأب لسلوك الطفل الابداعي.
-5	تشجيع الأم للطفل على القيام بالنشاط الابداعي.
-11	درجة تنويع الأم لاهتماماتها ونشاطاتها العقلية والثقافية.
-14	تشجيع الأم للطفل على القيام بالنشاطات العقلية والثقافية.
-15	تشجيع الأب للطفل ليقوم بالنشاطات العقلية والثقافية.
-16	الاستقلالية المتاحة للطفل.
-17	المرونة المتاحة في البيت.
-21	درجة تقبل الأم للسلوك التكوصي للطفل.
-23	مدى توافر نشاطات الطفل الابداعية.

الروضة والمدرسة والابداع Creativity in Kindergarten and School

تشكل الروضة والمدرسة المكان الهام في عملية اكتشاف، وصقل قدرات الطفل الابداعية، اذ انه في هذه المؤسسات تتوافر الفرص التي يمكن ان تكشف عن قدرات الطفل الابداعية عن طريق الأنشطة، والألعاب، والأدوات المختلفة المتوافرة، بالاضافة الى فرص التفاعل مع الاطفال أنفسهم.

وفي دراسة لماكينبام (Meichenbaum, 1975, P: 129) ثبت انه يمكن للمعلم ان يزيد من درجة الابداع لدى الاطفال عن طريق تدريبهم على الاستجابة لموقف معين، وبأساليب مختلفة. ويتوقع من المعلم تهيئة جو الصف، واثراء بيئته السيكولوجية، بحيث يساعد الاطفال على تنمية قدراتهم الابداعية. وعليه فإن المعلمين بحاجة إلى التدريب على تطويع سلوك الطفل ليكون مبدعاً.

فرضية: يمكن التدريب على الابداع كما ويمكن تطويره لدى الطفل

وهناك عدة طرق يمكن ان تسهم بها الروضة أو المدرسة – بما فيها من معلمين، وبما يقومون به من أنشطة وأساليب – في تدريب الابداع لدى الاطفال، ومنها:

- فهم المربيات/ المعلمين لطبيعة الطفل فهماً جيداً، بحيث تراعى ظروف الطفل المبدع، وطبيعته خاصة وان الطفل المبدع يميل إلى العزلة احياناً.
- اعداد وتهيئة برامج لتنمية القدرة الإبداعية عند الاطفال، تتضمن انشطة مثل السيكو دراما Psychodrama والقصص التخيلية ... الخ (Torrance, 1976).
- يمكن للمربية/ للمعلم تدريب الاطفال على التفكير الابداعي عن طريق تدريس أسلوب حل المشكلات باستخدام الحقائب التعليمية (Instructional Packages) التي تتضمن المنهج التعليمي للمرحلة الدراسية، ومرحلة ما قبل المدرسة للاطفال (Mansfield, Busse, and Krepelka, 1978).
- يمكن ان تساعد المربية في الروضة، والمعلم في المدرسة الابتدائية، على تربية الابداع لدى الطفل، حينما يكفون عن مساعدته عندما يكون بحاجة إلى الممارسة في تعليم كيفية التفكير الابداعي. كما ان تدريب المربيات والمعلمين على أساليب استخدام وطرح الاسئلة – التي تشجع الابداع لدى الاطفال – يسهم في تطوير قدراتهم الابداعية، بحيث تثير هذه الاسئلة دافعية الابداع لديهم، وتتطلب منهم وقتاً طويلاً، وجهداً ذهنياً شاقاً، مثل:
- ما الذي يمكن ان يحدث اذا ......؟
- كيف يمكن تغيير كذا ......؟
- ما الذي تستطيع عمله في موقف .....؟

وهذا يتطلب من المربية او المعلم ان يكونا مَرِنَيْن. (Feldhousen and Treffinger, 1980).

متطلبات التعليم الابداعي

1- الايمان بان استعدادات الطفل يمكن ان تنمو وتزدهر، او تطمس وتختفي، أو تغير وجهتها، والايمان كذلك، بان الطفل يمتلك قدرات ذهنية واسعة يستطيع بها ان يحقق المعجزات اذا توافرت له الظروف المواتية.

2- الاعتقاد بوجود فروق فردية واسعة بين الاطفال، ومراعاتها في البرامج العليمية وأساليب التعليم، والايمان بالافتراض الذي مفاده ان القلق والاضطرابات النفسية الأخرى هي من المعوقات الرئيسية للابداع. ولذلك، تقع على كاهل المعلم والمربية مسؤولية مساعدة الطفل على التخلص منها.

3- الاعتقاد بضرورة جعل الطفل ايجابياً، فاعلاً، نشطاً، وحيوياً في المواقف والأنشطة التعلمية. والاهتمام بشخصيته ونمو قدراته واستعداداته، وميوله واتجاهاته، بدلاً من التوجيه إلى تحقيق اهداف معرفية بحتة تتضمن حشو عقله بالمعلومات، كذلك، يقتضي هذا الأمر ان يسهم المعلم في مساعدة الطفل على ربط المواد التعليمية معاً ومع الحياة.

4- الاعتقاد بان تفاعل الاطفال مع الافراد المبدعين يساعدهم على تطوير قدراتهم الابداعية. كما ان دراسة تاريخ العلم، والعلماء القدماء والمعاصرين تسهم في غرس الروح العلمية والابداعية لدى الاطفال، يضاف إلى ذلك ان تنمية الشعور بالثقة في العقلية العربية، وقدرتها على الخلق والابداع، دور عظيم للاسهام في تطوير القدرات الابداعية لدى الاطفال العرب.

كما ان ضرورة توفير الدوافع والحوافز لدى الاطفال، وتكوين عادات الدقة والفعل، والموضوعية، والتدرب على الاستقراء العلمي، وممارسة تفكير حل المشكلات التي يواجهونها، وتدريبهم على تجاوز ذواتهم، وعلى تجنب القفز إلى النتائج في وقت قصير، وبدون بحث كاف وبدون معلومات مستوفية في اصدار الاحكام، ان كل هذه الانشطة تسهم في تدريبهم على الابداع.

5- الاعتقاد بأن الطفل هو اكثر الكائنات الحية مرونة على التشكل والتكيف مع ظروف البيئة المتغيرة، وانه اكثرها قدرة على التاثير في الظواهر الطبيعة وتعديلها. ان الاعتقاد بضرورة خلق اهتمامات متنوعة ومتعددة لدى الاطفال، وتشجيع الميول وتعديلها، وتشجيع القدرات الابداعية وتسهيل ظروفها ورعايتها. ان كل ذلك يساعد على ظهور الابداع لدى

ومن الظروف التي يمكن ان تسهم ايضاً في تطوير الابداع لدى الاطفال، نذكر:

- تشجيع الاطفال على طرح الاسئلة، واثارتهم لممارسة الأنشطة الفاعلة، للوصول إلى افكار جديدة، ودفعهم إلى المناقشة، والنقد البناء.
- تشجيع المعلمين والمربيات للاطفال على الاستقلالية.
- تدريب المربية والمعلم على توقع استجابات جديدة وطرق حل جديدة للمشكلات التي تقدم للاطفال.
- حماس المربية والمعلم، وقبول استجابات الاطفال.
- طرح المشكلات التي تذهب إلى ما وراء حدود الصف والمدرسة.
- مراعاة ان تكون المربية/ المعلم نموذجاً للتفكير امام الطفل.

> من يكن مكرماً في بلد ما، فان انتاجه سيكون لهذا البلد.. واذا ما كان على الاطفال ان يُحرّضوا على التعليم، وان يفكروا تفكيراً ابداعياً، فانه ينبغي ان نكرم ما يمكن ان يحققه هذا التفكير "افلاطون"

- اتاحة الفرصة امام الطفل للتعبير عن فكرته، ومساعدته على توضيحها ونقلها.
- تدريب الاطفال على الحديث عن اي فكرة يفكرون فيها.
- استغلال اللحظة المناسبة لظهور الافكار لدى الطفل.

ويرى منسي انه يمكن تنمية الابداع لدى الاطفال عن طريق تهيئة الظروف البيئية في البيت، وفي المؤسسات التربوية المختلفة، عن طريق ما يلي:

1- توفير البيئة الانفعالية المستقرة أو غير المضطربة التي تتميز بانفتاح المجال وعدم تغييره، وذلك عن طريق ما يلي:

أ- أظهار الاحترام والتقدير لكل تساؤلات الاطفال وافكارهم.

ب- عدم السخرية من افكار الاطفال وانتاجهم.

ج- تجنب التعبير عن الاستياء من الاتجاهات الخيالية بطريقة مباشرة أو غير مباشرة. أو من الاسئلة العادية او الالعاب التخيلية او من الافكار الأصيلة.

2- تقدير الاستجابات الاصيلة والابداعية والابتكارية وتشجيع محاولات الاطفال على هذه الاستجابات وذلك عن طريق شرح طرق التفكير الاصيل، ومساعدتهم على ان يقوموا بأعمالهم الخاصة الناتجة عن افكارهم.

3- توفير البيئة الطبيعية بالمثيرات المتنوعة المليئة وذلك عن طريق تقديم الانشطة التي تستثير اهتمامات الاطفال من خلال تقديم الالعاب، والكتب ، والاشياء المفضلة لهم.

4- توفير الفرص المناسبة للاطفال، التي تساعدهم على الاجابة على اسئلة المربية والمعلم، فاذا كان الطفل غير قادر على الاجابة فينبغي على المربية والمعلم مساعدته على البحث عن المصادر التي يمكنه من خلالها ايجاد الحل المناسب.

5- ينبغي ان تقدم للاطفال اسئلة مفتوحة من خلال انشطتهم اليومية كلما أمكن ذلك، كأن تقرأ المربية او المعلم للاطفال قصة قصيرة، ثم يتوقف عن القراءة قبل الوصول إلى النهاية ويسأل الاطفال عن كيفية تفكيرهم فيما يمكن ان تكون عليه نهاية هذه القصة، وعن كيفية تفكيرهم في نهايات مختلفة لهذه القصة، بحيث تكون مختلفة عن أي قصة سمعوها .

6- اعطاء وقت كافٍ للتفكير وأحلام اليقظة، لذلك، تدرب المربية والمعلمين والمعلمات الانتظار لفترات أطول قبل ان يجيبوا على أسئلة الاطفال، كأن تنتظر المربية والمعلمة، والمعلم فترة (5) ثوان أو اكثر قبل ان يجيبوا على أي سؤال يطرحه احد الاطفال.

وبعد ذلك، تقوم المربية والمعلم والمعلمة باعادة صياغة السؤال، بعبارة اكثر وضوحاً ويتيح هذا امام الاطفال فرصة الاستماع، والتفكير، وصياغة الاستجابة بلغة واضحة . ويشجع هذا الاسلوب عادة المستويات العليا من التفكير الابداعي.

7- ان يكون كل من المربية والمعلمة والمعلم واعيا لطريقة انتاج الطفل وهذا يساعد على تنمية طاقات الطفل ومشاعره التي تجعل منه فردا مبدعا .

8- تشجيع الاصالة عند الاطفال عن طريق مساعدتهم على صنع العاب بانفسهم أو صنع أشياء من المواد المتوافرة، ومن خلال ذلك تتضح قدراتهم الابداعية .

9- تسجيل استجابات كل طفل (افكار الخاصة أو القصص التي يقوم بسردها) في كراسة خاصة، وبهذه الطريقة يعرف الطفل أن افكاره ذات قيمة، ولها اهميتها التي تجعل الراشدين من حوله في حاجة إلى تذكرها .

10- تنمية مهارات الاتصال عند الاطفال، بحيث يعبر الطفل عن نفسه بحرية بمختلف الوسائل، وهذا ما يجعل الطفل منفتحاً نحو الآخرين في الروضة والمجتمع، وقادراً على اتخاذ قراراته بنفسه.

11- تشجيع مهارات التعليم: كيف يتعلم بنفسه بما يقدم له من خبرات وأنشطة.

دور المربية والمعلمة في تدريب الابداع

للمربية وللمعلمة دور مهم في تربية الابداع لدى الاطفال، اذا انها تشكل الوسيط البيئي الذي يمكن أن يساعد على تفتح القدرات الابداعية، واتاحة الفرص امامها للظهور، وتنميتها وتطويرها.

وطالما ان للمربية والمعلمة مثل هذا الدور في تنمية الابداع فإنه لا بد من اعدادها، والاستمرار في تدريبها، وتوفير المتطلبات التي تجعلها تتصف بخصائص معينه، بحيث يمكن ان يطلق عليها المربية والمعلمة المبدعة ومن هذه الخصائص (الألوسي، 1985، ص 79).

1- الاهتمام بالتعليم بشكل فعلي، وجعل هذه المهنة ممتعة لها، واعتبارها طريقة ممتعة للحياة، وليست مصدر رزق.

2- ان تطور المربية والمعلمة طريقة تعليمها، وأن لا تبقى على اسلوب واحد فقط.

3- ان تستخدم في تعليمها اشياء مثيرة للاطفال.

4- الاستزادة من القراءة اهتماماً بهم.

5- مراعاة الفروق الفردية عند التلاميذ.

6- النظر إلى الاطفال على انهم غير مبدعين جميعاً، وان يكون هدفها تنمية القدرات المختلفة عندهم.

7- توفير مواقف تجعل الاطفال يتنافسون فيما بينهم.

8- عدم تفضيل جنس من الاطفال على الجنس الآخر.

9- تشجيع الاطفال على عرض ما لديهم من افكار، واحترامها، ومناقشتها حتى وإن لم تكن مهمة.

10- قبول أي تغيير في اتجاه ترسيخ القيم، وتحديث المناهج والدعوة لها.

11- عدم الاعتماد على مادة الكتاب المدرسي فقط في التعليم الصفي.

12- تشجيع الاطفال على تقديم المقترحات حول الاجراءات والانشطة الصفية.

13- تشجيع الاطفال على القيام بالتجارب خارج الصف، ومناقشة نتائجها من قبل الاطفال جميعهم في الصف.

ويضيف شتاين وتورانس عددا من الخصائص الواجب توافرها لدى المربية والمعلمة لتنمية الابداع لدى الاطفال(Stein, 1974, and Torrance, 1974) وهي كالتالي:

1- أن تهتم بالاطفال كأفراد لهم قدراتهم، واهتماماتهم، وميلهم، ونواحي قوتهم وضعفهم.

2- أن تعنى باكساب الاطفال المعلومات، والمهارات اللازمة وأن تقدم لهم المساعدة، والتوجيه عند الحاجة اليها.

3- أن تكون أمينة مع نفسها، أي تعترف بالاخطاء التي تقع فيها، وبنواحي قصورها وضعفها، وأن لا تلجأ إلى الخداع لكي تغطي هذه الجوانب والاخطاء. ويتطلب هذا من المعلمة أو المربية أن لا تعتبر نفسها المصدر الوحيد الشامل للمعلومات والمعارف، أو النموذج الذي لا نموذج بعده أو قبله.

4- ألا تكون حازمة بقوة بل أن تكون موجهة ومربية، تسمح للاطفال بقدر كاف من الحرية في العمل، والتعبير، وختيار الخبرات، وأوجه النشاط التي تناسبهم.

5- أن تكون واسعة الافق، تسمح بالتجريب مع احتمالات الصواب والخطأ، وأن تتجنب تقديم النقد المستمر، وإصدار الاحكام المتسرعة على أعمال الاطفال، لأنها بذلك تحول دون استخدام الاطفال لخيالهم، والانطلاق في اعمالهم، واشباع حب الاستطلاع لديهم.

6- أن تعمل على اشباع حاجات الاطفال للابداع مثل حاجاتهم الى المعرفة والى توجيه العديد والغريب من الاسئلة، وحاجاتهم الى ممارسة الاعمال الصعبة ومواجهتها وتحديها، لان ذلك يساعدهم على معرفة جوانب قوتهم وضعفتهم، وحاجتهم الى الانغماس في الاعمال التي يقومون بها على نحو يمنعهم من الانتباه الى ما يدور حولهم، وحاجة كل منهم الى ان يكون هو نفسه (To be an Individual) والى أن يكون مختلفاً عن غيره لكي يحقق إمكانياته الخاصة (الدريني، 1982 ، ص 166).

مناخ الروضة والمدرسة لتطوير الإبداع

ويقترح تورانس (Torrancce, 1967) الخطوط التالية لتوفير مناخ مدرسيّ من اجل ايجاد المواقف والقابليات الابداعيّة. وهذه الخطوط هي:

1- احترام الاسئلة غير العادية.

2- احترام افكار الاطفال غير العادية.

3- اظهار الاحترام لافكار الاطفال وتقدير قيمتها.

4- تقديم فرص للتعلم الذاتي وتقييمه.

5- السماح بالعمل والتعلم غير الخاضع للتقويم.

وقد اورد تورانس نتائج زيارته لرياض الاطفال في اليابان في مقالته المترجمة بعنوان دروس عن الموهبة والابتكار نتعلمها من أمة ذات (115) مليوناً من فائقي الانجاز (سليمان 1980، ص163) حيث قال:

"لم أكن أبداً أتصور ما رأيته في الرياض الخمسة عشر. فقد فاقت المهارات الجسمية، والاداء الموسيقي، والانتاج الفني، والتمثيل الدرامي، ومهارات التعاون في الجماعة لدى الاطفال اي شيء رأيته من قبل، وما كنت اعتقده ممكناً بالنسبة لنمو الاطفال. ولقد كان الاداء في هذه المجالات مصحوباً بنوع من التعبير الابداعي، وحل المشكلات اعتقد انه يفوق قدرة الاطفال في هذه المرحلة من العمر من سن 3- إلى 6 (سليمان، 1980، ص167).

وقد اعطى تورانس أهمية للطرق الحدسية للمعرفة التي تفوق في اهميتها بالنسبة للعملية الابداعية التفكير المنطقي. اذ يرى في نفس المقال السابق ذكره ان "ترى الثقافات الغربية ان جوهر قدرة الانسان على التفكير هو العمليات العقلية. أما الثقافات الشرقية فقد وصفت التفكير الحدسي فوق التفكير المنطقي "كما وان اليابانيين يصفون انفسهم بانهم حدسيين في تفكيرهم اكثر من كونهم ذوي تفكير عقلي منطقي". لذلك يفضل الطلاب اليابانيون الظروف التي تيسر التفكير الحدسي اكثر من تلك التي تيسر التفكير العقلي المنطقي واعتبروا ان الحدس أقوى وارفع من المنطق.

"يحدثنا فوجل (Vogel, 1979, P: 127) عن شخص شاهد خط تجميع السيارات في كل من اليابان والولايات المتحدة وأبدى الملاحظة التالية:

"يبدو المصنع الامريكي كمعسكر مسلح. ويقف المراقبون كالحراس لكي يمنعوا العمال من التراخي، والذين يتذمرون بدورهم من المراقبين، بينما يختلف المراقبون معهم. أما في المصنع الياباني، فستجد ان العمال يعملون بدون رقابة. ولا يظهر العمال بدون رقابة الملاحظين أيّ شعور بالغضب تجاه رؤسائهم، بل هم يأملون فعلاً في نجاح شركتهم. واذا قارناهم بالامريكيين، فستجد ان غيابهم أقل، كما يقل اضرابهم، وهم مستعدون للعمل ساعات اضافية، ويحجمون عن القيام بكل ما يخصص لهم من الاجازات دون فوائد مادية مباشرة. واكثر المحكات أهمية في تقدير نوع العمل للترقية الدورية هو القدرة على العمل مع الآخرين بانسجام. فالفرد الذي يتقدم بسرعة في العمل ... هو الفرد الذي يستطيع ان يتعاون مع الآخرين في إيجاد نتيجة مرضية لكل فرد. ولا يمكن فصل انجاز الفرد عن القدرة على العمل الفعال مع الجماعة (P: 150) ".

ويحدد تورانس في نفس المقالة الظروف المدرسيّة التي تشجع على الابداع وعلى النحو التالي: (سليمان، 1980 ، ص 172).

- تهيئة مناخ مدرسي ملائم للتعبير عن الإبداع، يصبح فيه إبداع كل طفل ذا قيمة، ويقوم فيه كل افراد المدرسة، والمجتمع بشكل عام بتحمل المسؤولية، لاستثارة امكانيات الاطفال إلى حدها الأقصى.

● تهيئة الخبرات الكثيرة جداً للاطفال من سن 3 إلى سن 6 سنوات لتنمية مهاراتهم الجسمية، والبصرية، والفنية، والموسيقية، والتمثيلية، وبالعمل ضمن فريق، وهذا ما يعتبر أساساً في التربية.

● ايجاد طرق كثيرة وجديدة المكافأة انواع كثيرة من الانجازات الابداعية لدى الاطفال.

● تحديد دور كبير لاهمية التفكير الحدسي، والاساليب الحدسية للمعرفة، واعطاء مكانة هامة للتدريب المتواصل وتبني النظرة البعيدة مما يتطلب علاقة وجه لوجه تكون قوية وطويلة المدى. وتتطلب هذه النظرة مثابرة، وعملا شاقا، وضبطا للنفس، واجتهادا، وطاقة، وجهدا، وكفاءة وخبرة. وتؤدي النظرة البعيدة – أي التصور الجيد للمستقبل – إلى مزيد من الدافعية لهذه المثابرة.

● التأكيد على التعلم الجماعي وحل المشكلات، وتخصيص جزء كبير من وقت الطفل سواء في داخل الروضة أو الصف أو خارجه للدراسة الجماعية، ويتعلم الطفل مهارات التعلم الجماعي، وحل المشكلات، والحساسية تجاه رفاقه، والحد من أنانيته من خلال المشروعات والرحلات الجماعية، وتنظيم الصف الدراسي، والقيام بالانشطة الجماعية وثيقة الصلة التي تستمر فيها عضوية الطفل عدة سنوات.

وبالطبع هناك شعور قوي بالفخر بانجازات الفريق أو الجماعة تنتشر في الثقافة كلها. وحيث ان الفرد (في الثقافة اليابانية) يعمل من أجل الجماعة، وترتبط ذاتيته ارتباطاً وثيقاً بها، فانه يتعرض لضغط قليل لكي يتفوق، أو لا يتعرض لأي ضغط على الاطلاق. بمعنى آخر، فإنه من المعتاد بالنسبة للفرد "ان يتفوق" (سليمان، 1980، ص 171).

● تهيئة الظروف التي تسير نمو القدرات والمهارات والدوافع التي يحتاجها الطلبة للتعلم الموجه ذاتياً.

● تشجيع احترام القواعد مع تنمية مهارات استخدام الحريات المتاحة في ظل هذه القواعد.

ومن الذين يسهمون في تهيئة جو روضة أو مدرسة مساعدة لتنمية الابداع يمكننا ان نذكر المديرة أو المدير. ويفترض شتاين (Stein, 1974) ان المديرة أو المدير الذي يساعد على اعداد بيئة مهيأة لتطوير الابداع هي/ هو الذي يتميز بما يلي:

● يُشعر المعلمين بانه يقدر الابداع، والبداع في التعليم والتعلم.

● يستخدم أسلوباً منتظماً للافادة من الافكار الجديدة التي يطرحها المعلمون.

● مُستعدا لقبول الآراء المخالفة لرأيه.

● يشجع المعلمين والعاملين معه على التجريب دون خوف.

● تجنب اثقال كاهل المدرسين بالعديد من الواجبات الاضافية.

● يهيء الفرص لتجربة الافكار الجديدة مع تقبل احتمال الفشل على ألا يكون في ذلك خطر كبير.

● يجعل جو المدرسة مثيراً (Stimulating) ويسمح بالمخاطرة غير الضارة.

● يتجنب الاصرار الزائد (Overemphasis) على ضرورة ممارسة العمل الجماعي.

● يجعل الاجتماعات وسيلة لتقويم الاراء بكل امانة، وبدون هدم أو تجريح.

● يجعل من الفشل طريقاً للوصول إلى افكار جديدة.

● يشجع على مشاركة وتبادل اعمال المعلمين، التي تتسم بالابداع، مع بعضهم بعضاً.

● يهيء الفرص للمعلمين الجدد لكي يعبروا عن افكارهم الجديدة، ويمارسونها، ويتبادلونها مع بقية اعضاء هيئة التدريس.

- يسهل الاتصال بين معلمات الروضة ومعلمي المدرسة، وسائر المعلمين الذين يعملون في المدارس الأخرى، والمهتمين بتنمية الابتكار.
- يعيد النظر من آن لآخر في المفاهيم والممارسات القائمة.
- يضع وينفذ برنامجاً للتخطيط طويل المدى.
- يدرك التوتر الناشيء اثناء سير العمل وما يعترضه من فشل، كما يعمل على التخفيف من حدة ذلك التوتر.
- يكون على اتصال دائم مع معلميه، على ان يسمح لكل منهم بأن يتخذ قراراته بنفسه دون أن يتعارض ذلك مع المصلحة العامة.
- يعمل على مراعاة تزويد الروضة والمدرسة ببرنامج الاثراء (Enrichment).

ويتضمن مفهوم الاثراء أي أسلوب يسمح للمبدعين بأن يتابعوا دراستهم بدرجة تختلف عن اقرانهم في الصف، من حيث العمق والثراء. وحتى يتسنى تعميق هذا المفهوم، فقد عرفه جالجر، انه "نوع من النشاط الذي يتم اختياره بعناية ليحقق النمو بدرجة اكبر عند الطفل المبدع سواء في مهاراته العقلية أو مواهبه الخاصة". وقد حدد بعض هذه المهارات العقلية بالآتي (الطحان، 1982،ص 73):

1- القدرة على الربط بين المفاهيم.

2- تقويم الحقائق، والمناقشات النقدية.

3- إيجاد فكرة جديدة، وتنظيم اتجاهات فكرية جديدة.

4- حل المشكلات.

5- فهم المواقف المعقدة.

وقد لخص الطحان (1982، ص 73) الاجراءات التي يمكن ان ينفذ بها أسلوب الاثراء كما يلي:

1- تشجيع معلمات ومعلمي الصفوف العادية على تكليف الطفل المبدع بقراءات إضافية، ودراسة تعيينات اضافية. واعطاؤه فرصة الاسهام في نشاطات الصفوف الأخرى.

2- ان تقوم المعلمة والمعلم بتصنيف الأطفال في الصف، حتى يتم تكريس اهتمام اضافي للاطفال المبدعين، بما يتلاءم مع قدراتهم وميولهم واهتماماتهم، وتكليفهم ببحوث مستقلة تقتضي التفكير والتحليل اكثر من كونها تقتضي التذكر.

3- تقديم مواد دراسية إضافية غير مقررة للعاديين مثل دراسة لغة اجنبية، او الضرب على الآلة الكاتبة، او دروس كمبيوتر اضافية في الرياض والمدارس الابتدائية.

4- تشجيع المعلمات والمعلمين على ان يحافظوا على مستوى رفيع للاطفال المبدعين وتطوير عادات العمل الاستقلالي وروح المبادرة والعمل الجماعي.

5- لا بد من تكليف معلمات ومعلمين مؤهلين للعمل مع المبدعين في المدارس العادية ليقوموا بواجباتهم التي تشمل:

أ- حفز الاطفال المبدعين الذين يحتاجون إلى إثارة الاهتمام.

ب- مساعدة المعلمات والمعلمين العاديين بتحضير مواد تعليمية اضافية للمبدعين، ويقترحون واجبات تعليمية اضافية وخبرات.

جـ- ارشاد المبدعين إلى قراءات ونشاطات مختلفة.

د- عقد حلقات دراسية، أو ورشات عمل في الروضة أو المدرسة خاصة بالاطفال المبدعين.

ويشير كيرك (Kirk, 1970) الى مزايا أسلوب الاثراء، حيث انه يسمح للطفل المبدع بالبقاء ضمن عينة متجانسة، الأمر الذي يحقق له بعض المزايا النفسية، والتي يمكن ايجازها بما يلي:

1- تعطي الطفل فرصاً لانماء القيادة عنده.

2- تسمح للطفل ان يبقى مع اقرانه من نفس الفئة العمرية.

3- تجعل كل معلمة/ معلمة يسعى لتطوير اساليبه حتى ينجح في تعليم المبدعين في صفه، وهذا يعمل على رفع كفاية عمل المعلم بالنسبة لكل الاطفال في الصف.

4- يقلل النفقات المالية إلى أدنى حد، لأن الاثراء في الصفوف العادية لا يحتاج إلى أي نفقات من ميزانية المدرسة (الطحان، 1982، ص 74).

طرق التدريب على الإبداع

يتضمن الأدب التربوي والسيكولوجي عدداً من الطرق التي يمكن ان تستخدم لتدريب الابداع لدى الاطفال(Torrance, 1972, 1974, Stein, 1974, 1975, akd Parnes & Biondi, 1977) ويمكن تقسيم هذه الطرق إلى: طرق فردية، وطرق جمعية لتدريب الابداع.

اولاً: الطرق الفردية

1- لعب الدور (Role Play)

يقوم الطفل – من خلال هذه الطريقة – بممارسة الدور الذي يتفق ودوافعه، وحاجاته، وميوله الابداعية. اذ يرى الطفل الآخرين من خلال ملاحظته لذاته، ويتعرف على اتجاهاتهم نحو خصائصه وصفاته. وفي هذه الطريقة يتعلم الطفل طرقاً واساليب جديدة لممارسة الأعمال، ولتجربة أساليب سلوكية جديدة مما يوسع من آفاق شخصيته، ويسرح في الخيال متجاوزاً لحدود الواقع المحيط به.

وقد اعتبر التدريب الذي يستخدم اسلوب "لنتصور ان...". والتدريب الآخر الذي يمكن ان يفيد في هذا المجال هو التدريب المعروف "لتكن شخصاً آخر.." "Let's Make Believe That Being another Person" (الدريني، 1982، ص 168).

ويتميز هذا الاسلوب بأنه:

- يتيح للطفل السلوك بتلقائية وابداع تلقائي.
- يسهم بممارسة عمليات التفكير الاستبطاني (Introspection Thinking) أو ما يسمى باستنطاق الذات.
- يساعد الطفل تفحص خصائصه وتنظيمها، وتصنيفها، وادراكها بطريقة جديدة، وبالتالي يساعده على فهم ذاته أو ما يسمى بالتعلم عن الذات.
- ينطق بخبراته اللاشعورية التي – أحياناً – لم تظهر ولو مرة واحدة على لسانه، أو على منطقة تفكيره الشعوري.
- يمكن تدريب الاطفال على ممارسة هذا الاسلوب في اي عمر من مراحله النمائية.

2- تعديل الاتجاهات (Attitudes Modification)

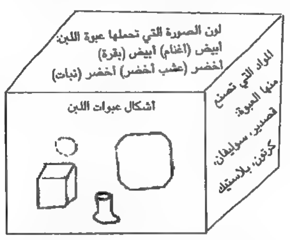
ويعطي أسلوب التعلم بالملاحظة (Observational Learning) أهمية لتعلم الأنشطة والممارسات الابداعية، اذ انه بهذه الطريقة يمكن تعلم مجابهة الاخطار، وتعلم تجنب الخوف، والتخلص من سلوك التردد الذي يواجهه المبدع في التعبير عن افكاره، وآرائه، وطرق حلوله للمشكلات الحياتية، أو استعمال الأشياء استعمالاً غير مألوف.

كذلك فإنه يساعد الاطفال على التخلص من كل الافكار التي تعيق ظهور الابداع لديهم، مثل:

- كف المجموعات والمجتمع بشكل عام ظهور الافكار الجديدة.
- التخلص من حساسية النقد للافكار الجديدة من قبل الآخرين.
- السخرية من استخدام الأشياء بطريقة جديدة.
- عدم تحمل الغموض أو التسامح معه.
- الخوف من السؤال، واثارة الشك والحيرة في قضايا مألوفة.
- اثارة المشكلات الجديدة.

3- التحليل المورفولوجي (Morphological Analysis)

بواسطة هذه الطريقة يضع الطفل امامه الهدف، ويحاول فهمه، ويتقصى المعلومات المتعلقة به ويستحضر الخبرات التي اختزنت لديه في السابق، ويسأل عن المعلومات الضرورية، التي يمكن ان تساعده على انجاز ابداعه، ثم يقوم بتقسيم المشكلة إلى عناصرها الرئيسية المستقلة، ومن ثم تقسيم هذه المتغيرات الى عناصرها الفرعية، والفرعية الى عناصر اكثر تفرعاً، وهكذا. ويمكن تمثيل هذه الطريقة بالشكل التالي



شكل رقم 68 يوضح طريقة التدريب المورفولوجي الابداعي

ان المشروع الذي يتضمنه الشكل هو الوصول إلى عبوات لبن رائب تتصف بالاثارة والقبول، وتخطف ناظري المشترى ومحببة للاطفال والراشدين وللجنسين مع أقل كلفة. وعن طريق مد خطوط بين كل من العناصر الرئيسية والفرعية(1) والفرعية (2). ويمكن الوصول إلى اشكال متعددة من عبوات اللبن كالتالي:

جدول رقم 69 يوضح الصور والمادة والشكل بعبوة اللبن

الأبعاد			
عدد الصور	الملامح الرئيسية	الملامح الفرعية (1)	الملامح الفرعية (2)
-1	علبة مستطيلة	بلاستيك	اخضر ومروج واسعة
-2	علبة مستطيلة	سلوفان	اخضر ومروج واسعة
-3	علبة مستطيلة	كرتون	اخضر ومروج واسعة
-4	علبة مستطيلة	قصدير	اخضر ومروج واسعة
-5	علبة مستوية	بلاستيك	اخضر ومروج واسعة
-6	علبة مستوية	سلوفان	اخضر ومروج واسعة
-7	علبة مستوية	كرتون	اخضر ومروج واسعة
-8	علبة مستوية	قصدير	اخضر ومروج واسعة
-9	ــــــــ	ــــــــ	ــــــــ
-10	ــــــــ	ــــــــ	ــــــــ

ويمكن الوصول إلى (4 x 4 x 4) = 64 شكل ومادة وصورة لعبوة اللبن.

4- حصر الصفات (Attribute Listing)

وتقوم هذه الطريقة على اساس تحديد الخصائص الأساسية للنتاج الذي يراد الوصول اليه، سواء كان فكرة أو شيئاً، ثم تعديل صفة بأكثر من طريقة. ويقوم الطفل باستعراض كل الصفات والتعديلات الممكنة، والعلاقة بين هذه الصفات، ومن ثم تقسيم ما تم الوصول إليه لاختيار افضل التعديلات المقترحة من أجل تحقيقها في الواقع.

وتختلف هذه الطريقة عن طريقة التحليل المورفولوجي، إذ انه من خلال هذه الطريقة يكون هناك شيء موجود، ولكن يراد تحسينه، أو ادخال تعديلات أو اضافات عليه، وذلك بدون تحديد الابعاد الرئيسة للمشكلة التي يراد الوصول فيها إلى إبداع صورة جديدة، ومن ثم تحديد الابعاد الفرعية (Whimbey, 1980, P: 560). ويمكن التمثيل على هذه الطريقة بالمثال التالي:

يوجد بطاقة نقود تستخدم لسحب النقود من البنك بطريقة آلية. ويراد الوصول إلى صورة جديدة لها.

المشكلة: صَمّمْ شكلاً جديداً لبطاقة سحب النقود الاوتوماتيكية.

الصفات: مستطيلة، بلاستيكية، احرف وارقام نافرة، ألوان متعددة.

البدائل: (1) مربع، دائرة، مثلث.

(2) معدني، زجاجي، خشبي.

جدول رقم 70 يبين استخدام طريقة حصر الصفات

		البدائل	
الشكل	المواد	صور الاحرف الارقام	اللون
مربع	معدني	احرف وارقام مقمرة	اسود
دائرة	زجاجي مقوى	بدون احرف وارقام	ابيض
مثلث	خشبي	–	–
–	–	رقم مغناطيسي يظهر بالضغط	–

5- وضع القوائم (Using Checklist)

يرى الدريني (1982 ، ص 171). انه يوجد للقوائم نوعان: خاص ويستخدم من منتجات معينة وعام وينطبق على مواقف ومنتجات متعددة. ويمكن لهذه القوائم ان تتضمن عدة عناصر مثل: ذكر استعمالات جديدة لشيء محدد، ومن ثم استخدام وسائل جديدة للقيام بنفس الوظيفة، وادخال تعديلات جديدة على الشيء كإحداث تغيير في اللون والحركة والمعنى والرائحة والشكل .. الخ.

- الاحتفاظ بخصائص الشيء أو مكوناته مع تكبيرها مثل زيادة الوقت أو التكرار أو القوة أو القيمة أو السمك أو السعة.
- تعديل في خصائص الشيء، مثل تقليل مرات التكرار، وتقليل القيمة، وتقليل السمك، وتقليل الزمن المستغرق، واستبدال بعض المكونات بمكونات أو خصائص أخرى مثل استبدال العمليات أو الوظائف.
- اعادة تركيب وتنظيم العناصر، مثل إحداث تغيير أو تعديل في الترتيب، أو الامكنة، أو النتائج، أو المسببات.
- عكس الاوضاع، مثل جعل الايجابي سلبيا، والسالب موجبا، والخلفي أماميا، والأمامي خلفيا، أو تناوب الادوار أو المواقف أو الوظائف.
- ربط الافكار، والعناصر، والمحتويات، والاهداف معاً بطرق جديدة. وتمثل هذه الطريقة معالجة البدائل مع كل متغير من المتغيرات، وفي كل مرة يصل الطفل لممارسته لهذه الطريقة إلى استعمالات جديدة وافكار جديدة.

5- نموذج باكسا (Paksa)

وقد صاغ هذا النموذج التدريبي الفردي تايلور (Taylor) وهو يعتبر تعديلاً لأساليب وطرق أخرى. وقد تضمنت هذه الطريقة خطوات متعددة منها (الدريني، 1982، ص172):

1- تخيَّر المشكلة وحددها كتابة، وحدد وجه الخطأ والصعوبة الذي يسبب المشكلة، وحدد الهدف من الدراسة.
2- اجمع معلومات وحقائق جديدة عن المشكلة، وادرس ما كتب عنها بعمق وتوسع، ثم ناقشها مع ذوي الخبرة والمتخصصين، وراجع المعلومات التي توجد لديك، واكتب ما امكنك التوصل إليه.
3- نظم معلوماتك وخبراتك بطريقة سهلة الفهم، وراعِ فيها تصنيف الأشياء واكتب ما امكنك التوصل اليه.
4- اختبر ما لديك من معلومات لتكشف ما بينها من علاقات ومبادئ، وقارن الحقائق بعضها ببعض، ثم ابحث عن أوجه الاتفاق والاختلاف، وعن الاسباب والنتائج، وعن الانماط المنتظمة وفق نظام محدد، وحدد التجميعات والترابطات التي تنظم فيها المعلومات.

5- اذا لم تتوصل إلى نتائج جديدة في بحثك، أو إلى اكتشافات جديدة، حاول وضع المشكلة جانباً، واسترخ، وامهل نفسك، ومارس هواية محببة إليك، ثم حاول نقل المشكلة من مستوى الشعور إلى مستوى ما قبل الشعور.

6- حاول ان تتوصل إلى خبرات وافكار جديدة وذلك، بالتركيز على المشكلة الأولى موضوع البحث. فإذا تدفقت الافكار لديك، اتركها، وسجلها دون ان تخضعها للحكم أو التقييم، ثم حاول أن تضع عدداً من البدائل لحل المشكلة دون ان تمررها على معايير من أجل الحكم عليها.

7- عاود النظر في افكارك بطريقة موضوعية، وأخضعها للشك، وتحداها، ثم أعد اختبارها، وأعد صياغتها، وحاول تطويرها.

8- ضع الفكرة موضع الاختبار والتنفيذ، واعرض الفكرة الجديدة على الآخرين واسألهم عن آرائهم، وتقبل النقد، والتعديل.

9- كرر المراحل السابقة حتى تتطور لديك مهارة باكسا في الحل، وتصبح لديك عادة سهلة محببة.

ومما يلاحظ هو ان هذه الطريقة قد يتجمع فيها اكثر من نمط واحد من انماط الاستراتيجيات، وكأن الهدف منها تطوير بعض العادات والمهارات الابداعية لدى الاطفال. ان وصولها إلى درجة المهارة والعادة يسهل على الطفل استخدامها، ويزيد من ثقته، ويطور في كل مرة محاولاته الابداعية.

6- نموذج الفكرة السخيفة (Using The Silly Idea)

وصاحب هذه الطريقة هو فون فانج، اذ وجد ان اختيار اسخف فكرة من بين عدة افكار يمكن ان يكون ذا قيمة كبيرة في الوصول إلى حلول جديدة، وفي تنمية الابداع .

وقد استندت هذه الطريقة على الفرضية التي مفادها: "ان اكبر المكتشفات واعظمها تأتي من فكرة ساذجة ومألوفة". وفي هذه الحالة، يتم تدريب وزيادة الحاسية لدى الاطفال على ان يعاودوا النظر فيما حولهم، وان يغيروا من النظرة في كل مرة ينظرون فيها للشيء. وتعتبر هذه الطريقة ذات قيمة فاعلة حينما تستخدم مع الاطفال، اذ تبدأ الطريقة بافكار عشوائية، وتصل في النهاية الى افكار مبدعة.

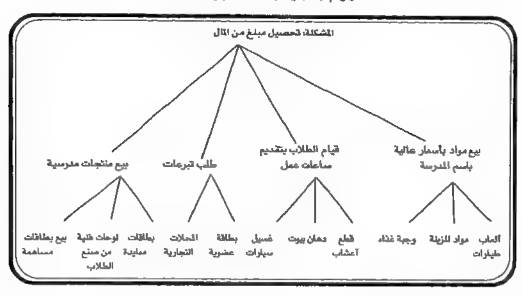
7- تطوير شجرة الفكرة (Developing an Idea Tree)

وهي طريقة تخيلية يمارسها الطفل اذا ما تم تدريبه على السير في اجراءاتها. وهي تتضمن وضع الحلول لمشكلة، ثم تفريع الحلول إلى حلول فرعية اضيق.. وهكذا تبدأ الفكرة بالمشكلة، ويصل فيها الطفل في النهاية إلى عدد كبير من البدائل التي يمكن ان تشكل أخيراً افتراضات الحل (Grasha, 1983, P:393). وإليك مثالاً يوضح ذلك:

"افترض أنك عضو في مجلس الآباء والمعلمين، الذي يعاني من عجز مالي، وطلبوا إليك ان تكتب تقريراً تدعو فيه لاجتماع المعلمين واولياء الأمور، كما وطلب إليك اعداد أسلوب أو مخطط مشروع تستخدمه للحصول على المبلغ اللازم لسد العجز.."

يلاحظ ان هذا المشروع، يمكن ان ينفذ بطريقة فردية، كما يمكن ان ينفذ بطريقة جماعية، ويمكن ان يعطى للاطفال في الصف الواحد ويطلب إليهم الوصول إلى شجرة الفكرة، للوصول الى الحل. ويمكن ان تكون الحلول على النحو التالي:

شكل رقم (71) يمثل نشاط شجرة الفكرة



ويمكن ان تعطي بطاقة فارغة الى الطفال، ويطلب اليهم ملئها بالافكار والبدائل، التي تمثل محاولات ابداعية.

ثانياً: الطرق الجماعية Group Methods

ويطلب فيها الى الاطفال العمل وفق مجموعات، على ان يُهيّأ للاطفال كل ما يلزم من مواد وادوات، وان تهيأ ايضاً الظروف البيئية المناسبة من حيث وجود الفراغ، وتسهيل تقسيم الاطفال الى مجموعات، وان يكون المشتركون في هذا النشاط لا يزيدون على 12 طفلاً مقسمين الى مجموعات.

وتكون مهمة المربية عادة: منسقة، ومعدة، ومتابعة، ومنظمة، ومرشدة، وموجهة، وموفقة، ومساعدة، ومعززة. ويساعد الاطفال وفق هذه الانشطة على ان يكونوا متعاونين، متسامحين، وميالين إلى الوصول إلى حلول جديدة عن طريق الاستماع والتعاون مع زملائهم.

ويتحقق في هذه الطرق ما نادى به تورانس، وما لاحظه لدى اطفال ما قبل المدرسة في رياض الاطفال في اليابان، وهو "**ان العمل الجماعي يساعد على تطوير التعلم وحل المشكلات الابداعية لدى الاطفال**"، ومن هذه الطرق ما يلي:

1- تأليف الاشتات (Synectics)

وكان جوردن (gordon) هو الذي وضع هذه الطريقة. ويرى ان فكرة البداية في هذا النشاط هي اعداد الآليات الشعورية التي تساعد الطفل أو مجموعة الأطفال على استخدام كل العناصر الذهنية وغير العقلانية في التفكير.

وقد قام بتحليل الآليات السيكولوجية التي يستخدمها الاطفال ذوي الابداع العالي والذين يبذلون أقصى جهدهم (مثل الانعزال، والاندماج، والتأجيل، والتأمل، والاستقلال الذاتي للموضوع). وقد بذلت الجهود في السنوات الأخيرة لجعل هذه العملية محكومة لآليات شعورية، وبإخضاعها للسيطرة والضبط، وتستخدم هذه الطريقة عمليتين اساسيتين هما:

أ- جعل غير المألوف مألوفاً

ب- جعل المألوف غي مألوف.

وتشتمل العملية الأولى على استراتيجية فهم المشكلة وهي ذات مظهر تحليلي. أما العملية الثانية فإنها تتطلب من الاطفال انطلاقاً جديداً، حيث يستخدمون ثلاث آليات، تتميز بالطابع التماثلي (Analogical Type) وهي: التماثل

الشخصي، والتماثل المباشر، والتماثل الرمزي، وذلك حتى يتسنى تناول المشكلة ومعالجتها تناولاً ومعالجة جديدين بهدف الوصول إلى نظرة جديدة على عوالم واشخاص، ومشاعر، واشياء وجدت في القديم.

وحين يتم ذلك، فانه يتم الوصول إلى استبصارات جديدة توحي بحلول ابداعية مع درجة عالية من البساطة تتناسب والمتغيرات والبدائل المستعملة.

والتمثيل الشخصي هو: تصور المشاعر الذاتية إذا وضع الفرد نفسه محل علبة الصفيح أو الرافعة موضوع المناقشة. وعملية تشبيه الأورغ بالآلة الكاتبة هو مثال على التمثيل المباشر. ومن أغنى مصادر التمثيل التشبيهات البيولوجية على وجه الخصوص.

التمثيل الرمزي: يقرر تضمينات كلمة مثل استخدام عبارة "الرغبة المتمركزة" لكلمة هدف أو عبارة "قاطع معتمد "لكلمة" سقاطة".

وفي هذه الطريقة يستحث الخيال، وتزداد أهمية قدرة الذهن على ممارسة اللعب، وتثبط أي محاولة تجري من اجل التقويم السريع أو الانتقاء.

ورغم ان طريقة تآلف الاشتات (ويسميها البعض بالطريقة التوليفية) ليست منتشرة ولا يشيع استعمالها كما هو الحال عليه في الاساليب الأخرى، الا انها تتميز بدرجة عالية من الفائدة في حل المشكلات حلاً ابداعياً، لأن فيها محاولة اكثر انتظاماً وتحديداً لاستخدام الاحوال السيكولوجية والانفعالية، ويعتبر هذا مما يميز العملية الابداعية (فوس، 1972، ص 200).

ويلاحظ في هذه الطريقة أنه:

1- يتم تشجيع الاطفال المشتركين على جعل العناصر الغريبة في المشكلة عناصر مألوفة لهم.

2- يطلب اليهم النظر الى المشكلة وعناصرها وكأنها عناصر غريبة جدا عنهم وليست مألوفة، وان ينظروا اليها من وجهات نظر أخرى مختلفة عما كانوا قد خبروه في المرات السابقة.

3- يتم تدريب الاطفال المشتركين في حل هذه المشكلة على استخدام ادوات معينة تساعد على الحل.

4- يشجع الاطفال على استخدام التشبيهات، والتماثلات القياسية (أي التشابهات الجزئية التي توجد بين ظاهرتين مختلفتين).

ففي حل لمشكلة المخازن في المدرسة، يتم استعراض ما تقوم به كائنات حية مثل الحيوانات الصغيرة: النحل، أو السنجاب، أو النمل، أو عناصر أخرى مثل مخازن الأحذية، أو مصانع السيارات، في عملية تخزين الأشياء.

وبعد ايجاد العلاقات، والتشابهات الجزئية، والارتباطات بين هذه العناصر أو المكونات، يتعلم الاطفال مواءمة افكارهم، وجعلها مألوفة لتساعدهم على الوصول إلى حل المشكلة التي هم بصددها.

كما ويفترض جوردن انه يمكن زيادة الابداع اذا تم فهم العمليات السيكولوجية التي تتضمنها وتتضمن هذه الطريقة فكرة التركيز على العناصر الانفعالية العاطفية اكثر من التركيز على الناحية الذهنية. وقد استخدم اصحاب هذه الطريقة عدة ألعاب مثل (الدريني، 1982، ص173).

1- العب بالكلمات والمعاني وبالتعريفات، فكلمة افتح ادت الى ابداع ما يسمى بالفتاحة.

2- العب بالمبادئ العلمية وادرس حدودها، وتصور أن الماء يندفع من أسفل إلى أعلى، ساهم في الوصول إلى أسلوب يعرف باسم " افترض ان Just suppose" لتنمية وتطوير الابداع.

3- العب بالاستعارات والتشبيهات والكنايات مثل حركة اليد التي ادت الى ابداع اداة الحفر (الحفار).

كما توصل جوردن إلى مجموعة من الخطوات يمكن السير فيها للوصول إلى علاج أو حل أي مشكلة، ولتطوير الابداع لدى المجموعة، وتتضمن هذه الخطوات:

1- ضع المشكلة كما هي.

2- حلل المشكلة، وميزها، وناقشها مع خبير لكي تجعل الغريب مألوفاً.

3- يقول افراد المجموعة بصوت عالٍ ما لديهم من افكار تخطر على اذهانهم، مما يساعد على زيادة فهم المشكلة بجوانبها المختلفة أو جوانبها الفرعية.

4- اختيار احدى المشكلات كما تم فهمها .

5- إعادة صياغة المشكلة كما تم فهمها.

6- طرح أسئلة تحتاج إلى الاستمارة والتشجيع والكتابة للاجابة عليها .

7- اختيار مثال من بين الاجابات وفحصه، لتبين مدى ما يتضمنه من حقائق وتأملات.

8- الربط بين العناصر المتباعدة بعلاقات جديدة خيالية تأملية.

9- استخدام نتائج الخطوة السابقة، وفحصها جيداً للوصول إلى الحل.

10- اذا لم يتم التوصل إلى حل جديد، تعاد الخطوات من البداية.

2- **العصف الذهني أو التفتق الذهني (Brainstorming)**

يرى المعرفيون أنّ ازدحام المعلومات والخبرات في اذهاننا يؤدي إلى كف بعض الافكار والحيلولة دون ظهورها، بالاضافة إلى اننا، كافراد واعين ونشطين ومنظمين لخبراتنا، كثيراً ما نخضع افكارنا للنقد وهذا ما يمنع ظهورها. ان هذه المعيقات التنظيمية تحول دون ظهور افكار ابداعية لدينا، وكذلك لدى اطفالنا.

ويقترح اوزبورن وتورانس وغيرهم من الباحثين (Torrance and Myers) (Osborn) (Grasha, 1983, P: 401) انه اذا ما سمح للذهن بان يطلق العنان في حل المشكلة، فان الافكار تتدفق دونما كابح، وبغض النظر عن مدى تحققها، والمبدأ في ذلك هو "**فكر الآن ثم قيم وتحقق فيما بعد**" وقد طور بارنز وميدو (Parnes and Meado, 1963) هذا التكنيك إذ استخدم مجموعة من الافراد يركزون على حل احدى المشكلات، بحيث يتوصلون الى عدد كبير من الفروض دون اعطاء أي أهمية لقيمتها وفاعليتها، ويؤدي هذا التفاعل الذهني بين الافكار المتقاربة والمختلفة في المستوى إلى تزايد الافكار المبدعة، وباكثر مما تقود إليه الطرق التقليدية لحل المشكلة...

وقد أمكن تجربة هذه الطريقة (التفتق الذهني) لدى اطفال المدارس الابتدائية في الولايات المتحدة، وذلك بتجميع الاطفال حول مائدة وتقديم مشكلة مفتوحة النهاية، ليس لها حل واحد صحيح. تم تسجيل الافكار التي توليدها على شريط تسجيل دون أي تدخل من جانب المعلمة/ المعلم بأي شكل، ثم تمت مناقشة هذه الافكار في نهاية الجلسة ضمن مواضيع مثل:

- مدى امكانية تنفيذها .
- فعاليتها .
- قيمتها .
- مدى انتظامها وفق مجالات حل.

وقد تم التركيز في هذه الجلسات على الطلاقة الفكرية (Ideational Fluency) دون خوف من التدخل والاستهزاء من جانب المعلم/ المعلمة أو الرفاق. ومن المهام الرئيسية التي يجب توافرها لتطبيق هذا الاسلوب مع الاطفال:جمع وثائق واحداث، واعطاء تلميحات تمثل متطلبات التجديد (تشيلد، 1983، ص 238).

ولهذه الطريقة أهمية لدى المعلمين والمعلمات والمربيات، حيث انها تتيح لهم تتبع تدفق، وطرق سير الفكرة أو الافكار

في اذهان الاطفال، كما ويعطيهم فكرة عن الاتجاهات التي يذهب اليها الاطفال عند معالجتهم لمشكلة أو لموقف غير محدد أو دون ضوابط، كما ويساعدهم على معرفة مستويات المخزون الذهني، وأساليب معالجات الاطفال للافكار التي لم يُعَدّوا ولم يستعدوا لها ويسميها البعض "باللحظات الذهنيةIntellectual Moment" التي تتطلبها في كثير من الاحيان المواقف في الحياة العادية، اذ ان الطفل والراشد يواجهان في الحياة اليومية العدد الكبير من المشكلات التي لا تتيح لهما ان يعطياها وقتاً للتفكير، أو لتنظيم الفكرة وتقليبها.

> ان هذا التفكير يطور أساليب التجول الذهني اللمحي السريع لدى الطفل، ويعكس مستويات معالجته الذهنية... وهذا يؤدي إلى عمليات تنظيمية تكيفية سريعة

وقد توصل دي بونو (de Bono, 1967, 1968, 1969)عن طريق العاب المجموعات في قاعات الاستقبال(Collection of Parlour Games) الي ان الاستدلال المنطقي المتتابع لا يعتبر دائما الأسلوب الأكثر فاعلية، أو الطريقة النموذجية للوصول إلى الحل. إذ يرى أنّ السير في الحل خطوة وراء خطوة يمكن ان يبعد اذهان الاشخاص عن امكانيات التجريب، وفي هذه الحال يمكن ان يضيع الطرق الأكثر فاعلية في الوصول إلى الحل.

والمثال على ذلك هو مثابرة الاطفال والطلبة والفنيين المختلفين الذين يعملون اذهانهم في استخدام طريقة محددة لحل مشكلة أو مسألة، ولفترة طويلة، وفي النهاية يكتشف أنه بهذه الطريقة لا يستطيع الوصول إلى الحل، وكم يكون ذلك مخيباً لثقته في خبرته ومعرفته.

وقد حدد اوزبورن (Osborn) مبدأين أساسيين، وأربع قواعد لاستخدام هذه الطريقة. اما المبدآن فهما:

1- تأجيل اصدار الاحكام على الافكار:

إذ يرى اوزبورن ان التفكير يتضمن استخدام العقل الحصيف (Judicial Mind) ذلك العقل الذي يقوم بعمليات ذهنية مثل: التحليل، والمقارنة، والاختبار، والتعميم. ويتضمن أيضاً العقل المبتكر (Creative Mind) والذي يشتمل على عمليات ذهنية مثل: التصور، والتخيل، وتوليد افكارا جديدة.

ويفترض ان العقل يضع حواجز وقيوداً يقيد فيها سيلان الافكار لدى العقل المبتكر، ويمكن التخلص من هذه القيود باستخدام المبدأ الذي يشار إليه بعمليات الكف، وتأجيل اصدار الاحكام، ثم الافكار المتدفقة.

2- حجم الافكار وعددها يزيد من رقميها:

وقد صاغ اوزبورن هذه القاعدة متبنياً مبادئ المدرسة الترابطية (Associative Theory) التي تفترض ان الافكار هي سلسلة من مجموعة الروابط التي تم ترتيبها في شكل هرمي، وتزداد فيها احتمالية ظهور الافكار الأكثر ألفة وشيوعاً وانتشاراً. ولذلك، وحتى يتم الوصول إلى افكار غير عادية: ابداعية، وأصيلة، فانه ينبغي ان تزداد كمية الافكار التي يتم عرضها وتدفقها.

وقد توصل اوزبورن إلى اربعة اساليب يمكن عن طريقها الوصول الى حلول ابداعية للمشكلات وهي كالتالي:

مبادئ اوزبورن في العصف الذهني
أ- نقد الافكار مستبعد بمجرد ظهورها، بل يؤجل الى اوقات متأخرة.
ب- انطلق كلّ الافكار التي تخطر على ذهنك مهما كانت غريبة، لان اصالتها تكمن في غرابتها.
ج- تشجيع العدد الأكبر من الافكار المتدفقة، وتزداد اصالة الافكار بزيادة عددها.
د- انشيء روابط بين الافكار بطرق مختلفة ومتعددة بهدف الوصول إلى الافكار الابداعية الجديدة.

مثال:

افترض انك مدير مصنع، وان من جملة ما ينتجه المصنع نكاشات الاسنان، وانك تريد ان تزيد من تسويق هذا المنتج ... فكيف تمكن زيادته عن طريق استخدام استراتيجية التفتق الذهني (Brainstorming) (Grasha, 1983, P: 400)؟

استراتيجية الحل:

1- اكتب اكبر عدد ممكن من الافكار في وقت محدد.

2- لا تسأل عن مدى مصداقية هذه الافكار.

3- تجنب النقد أو الترد للافكار الجديدة حتى تدونها في الوقت المحدد.

4- اجمع الافكار المدونة والمولدة في تسلسل منظم حتى تكون ذات فائدة في حل المشكلة.

5- احذف في النهاية الافكار التي تشعر انها غير قابلة للتطبيق.

6- اختر حلين أو ثلاثة حلول ترى انها أفضل الحلول للمشكلة.

3- استراتيجية الافكار البديلة Alternative Idea Strategy

حيث يتم عرض المشكلات التي يراد حلها، ثم يتم اختيار البديل المناسب للحل، ويعاد هذا الحل إلى المجموعة التي توصلت إليه كموضوع للتفكير فيه، واخضاعه للبحث والتجريب. ويطلب الى المجموعة ان تنقسم إلى مجموعات يحدد فيها موقفان هي: إما موقف المعارضة أو موقف الموافقة.

ويطلب إلى المجموعة ايضاً تحديد ربط الموافقة او المعارضة بمتغيرات أو معايير. ويتم في النهاية الوصول إلى جدول يضم المعايير المتعلقة بالمشكلة مربوطة بموقف الموافقة والمعارضة.

ويمكن تدريب الاطفال على التفكير وفق هذه الاستراتيجية، ويمكن ان تكون الخطوات كالتالي:

- تقوم المربية والمعلمة/ المعلم بكتابة الحلول المقترحة التي تم الوصول إليها في احدى الاستراتيجيات السابقة، على السبورة.
- يقسم الاطفال إلى مجموعتين لا تزيد كل مجموعة على خمسة اطفال.
- توضع امام كل مجموعة صحيفة موازنة لتقييم الافكار البديلة وتتضمن الورقة جدولاً يحتوي على ثلاثة اقسام:

يتضمن القسم الأول من الجدول المعايير المتعلقة بالبديل،

ويتضمن القسم الثاني من الجدول الموافقة،

وقد خصص الجزء الثالث من الجدول للمعارضة.

- يطلب إلى كل مجموعة من الاطفال اختيار احد البدائل ومعالجته وتحديد اسباب الموافقة لاختياره واسباب المعارضة، ويمكن تغيير ذلك، بحيث يعمل جزء من المجموعة على اسباب الموافقة، بينما يعمل النصف الآخر من المجموعة على اسباب الرفض.
- تطلب المعلمة من كل مجموعة تخصيص ممثل لها ليعرض اسباب الموافقة، وممثل آخر ليعرض اسباب المعارضة، وليقوما بعرض نتائج بحثهما امام طلبة الصف.

جدول رقم (72) يوضح نتائج تطبيق طريقة التفتق الذهني

وقد كانت الاجابات أو الحلول أو الافكار التي تم ذكرها (Grasha, 1983, P: 404) في مثال نكاشات الاسنان كالتالي:

- نكش الاسنان.
- بناء العاب اطفال.
- التقاط الطعام.
- تنظيف الفتحات الصغيرة.
- وضع قطن على آخرها وتنظيف الاذن.
- اسلحة للدفاع عن الذات.
- تعبئة الشقوق في الجدران ومن ثم دهنها.
- بناء هيكل طائرة العاب.
- تثبيت المنشورات على لوحة الاعلانات.
- استخدامها في تصميمات هندسية.
- بناء اشكال مختلفة، ولوحات متعددة، وبصور متعددة بعد تثبيتها بصمغ.
- لعبة الالتقاط دون ان تحرك عوداً آخر.
- بناء العاب من السفن.
- عمل مؤشر (Book Marker) يستعمل لتحديد الصفحة التي وصلت إليها عند الانتهاء من القراءة.
- تستخدم لتمثيل الخطوط الملونة على اشكال مجسدة.
- تشكيل أحرف، وتشكيل لعبة الكلمات المخربشة.
- التقاط الديدان أو الحشرات الميتة عن الارض.
- اداة تنظيف غليون.
- للتخطيط.
- للعلاج الطبيعي على الطريقة الصينية.
- فتح البثور.
- التقاط الشواء.
- التقاط الفواكه المقطعة.

مثال تدريبي:

افترض أنك مدير مؤسسة، وتشعر بأن مرؤوسيك بحاجة للتطوير المهني.

البديل لحل هذه المشكلة: ارسال الرؤساء إلى دورة خارج البلد.

جدول رقم (73) يمثل ما يمكن الوصول اليه من حلول باستخدام استراتيجية الحلول البديلة

الرقم	المعاير المتعلقة بالمشكلة	الموافقة: فوائد ارباح اضافات، انجازات	المعارضة: تكاليف باهظة، موظف بديل، ما سيتم الافتقار له
1-	الأمور المالية: فوائد، تكلفة		
2-	أمور سكولوجية: فوائد، حسنات، تكلفة		
3-	الموعد		
4-	تقبل الفكرة وتقبل الآخرين للفكرة		
5-	الأثار الحسنة والسيئة على مشاعر الآخرين		
6-	حب الآخرين للفكرة وكراهيتهم لها		

4- الحل الإبداعي للمشكلة (Creative Problem Solving)

وقد توصل اوزيورن إلى هذه الطريقة وطورها، ثم قام بتفصيلها بارنس، الذي يرى ان هذه العملية الابداعية تتطلب الملاحظة، والمعالجة، والتقييم. كما تتطلب هذه الطريقة ان يكون الافراد ذوي حساسية لما يحدث من حولهم من مشكلات. ويرى (الدريني، ص157) ان الفرد عندما يواجه مشكلة ما فإنها في البداية تكون غامضة، ويكون عليه ان يوضحها ويدربها، وأن يستحضر في ذهنه ما يتعلق بها، إلى ان يصل إلى حلها، حيث يكون قد مر بالمراحل التالية:

1- ايجاد الحقائق Fact Findings

2- الكشف عن المشكلة.

3- الكشف عن الفكرة.

4- الكشف عن الحل.

5- تقبل الحل.

وتسمى هذه الطريقة احياناً بالنموذج الاكتشافي لحل المشكلة(Heuristic or Working Backward) وهي تسير وفق خطوات تنفيذية محددة، كالتالي:

1- مواجهة اعضاء الجماعة بموقف غامض أو مشكلة محيرة.

2- التعرف على المشكلة الحقيقية، وذلك بالبحث عن الحقائق المرتبطة بالمشكلة، ثم استخدام الخليط المهوش – من الحقائق التي جمعت – في اعادة تحديد المشكلة وصياغتها.

3- وضع بدائل متعددة لحل المشكلة، وهنا يجب استخدام قواعد ومبادئ اوزيورن، التي تم عرضها في طريقة التفتق الذهني.

4- تقييم الافكار والحلول وذلك باستخدام محطات موضوعية كالتكلفة، والزمن اللازم، والنفع، والتقبل الاجتماعي.

5- الاعداد لوضع أفضل الحلول موضع التنفيذ، وهذا يستلزم التفكير في العوائق التي ستواجه التنفيذ، ومتطلباته، والنتائج المترتبة على التنفيذ

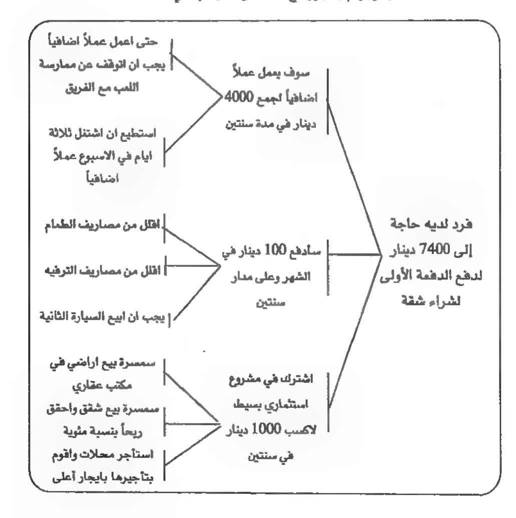
ويفترض الدريني (1982، ص176) ان هذا الاسلوب يعمد إلى التأثير على الخصائص الذهنية لاعضاء المجموعة لازالة ما يعوق ابداعهم، ولتنمية ما لديهم من قدرات واستعدادات.

مثال:

ويمكن استخدام هذه الطريقة في تدريب الاطفال على تفكير حل المشكلة الابداعي، على ان تحدد المشكلة، وان تصاغ صياغة واضحة، ثم تحدد البدائل في البداية، ويطلب إلى الاطفال التفكير في الحلول الفرعية للبدائل، ويحدد لهم عدد البدائل في كل مرة إلى ان يصل الاطفال في النهاية الى تحقيق المهارة التي يراد التدرب عليها.

وفي هذه الحالة تعطى صحيفة تنفيذ الحل الابداعي للمشكلة، بحيث تتضمن فقط المشكلة، وتحدد فيها خانات الحل الابداعي وعددها، دون ذكر أي بديل، أو أي حلول فرعية للبدائل. وتحتاج هذه الطريقة إلى تدريب واعداد،(Whimphy, 1980, P: 564).

جدول رقم (74) يوضح مثالاً على الحل الابداعي للمشكلة



التفكير الناقد Critical Thinking

يعرف التفكير النقدي احياناً بمعنى ضيق ليدل على "تقييم الدقة في الموضوع" واحياناً يتسع ليكون أكثر شمولية من ذلك (Marzano et al., 1989, P: 18). أما انيس (Ennis, 1985, P: 54) الذي اعطى أفضلية للتعريف الضيق فإنه يعرف التفكير الناقد " **بأنه تفكير تأملي معقول يركز على اتخاذ القرار فيما يفكر فيه أو يتم اداؤه**".

ويعتبر هذا التعريف اكثر ارتباطاً واتفاقاً مع وجهة النظر السائدة والمقبولة عن التفكير الجيد، والمتضمنة توليد العناصر وكما يظهر في الجدول رقم (75) الذي يتضمن تحليل انيس، فان التفكير "معقول" ويدل على الحالة التي يناضل فيها المفكر ليحلل المواضيع الخاضعة للمناقشة تحليلاً دقيقاً، ويصل إلى استنتاج سليم.

ان الهدف من تعليم التفكير النقدي هو تطوير اذهان الأشخاص لكي يصبحوا عادلين، موضوعيين، ويسعون لتحقيق الدقة والوضوح.

ومفهوم التفكير الناقد يرجع في أصوله الى ايام سقراط التي عرفت معنى غرس التفكير العقلاني بهدف توجيه السلوك.

وقد توصل جودلاد (Goodlad, 1984) في تحليله لهدف التربية إلى ان هذا الهدف يتمثل في اهداف التربية في معظم الولايات الأمريكية، لان التفكير النقدي يعتبر اساسياً في المواطنة الديمقراطية.

وقد تضمن الجدول (75) مهارات التفكير النقدي التي تهدف المدرسة العادية الى تطويرها لدى ابنائها (Marzano, et. al., 1988, P: 18)، وهي مقتبسة من انيس (Ennis, 1985) الذي ركز على افتراضين في تعريفه:

1- ان التفكير الناقد نشاط ذهني عملي.

2- يتضمن التفكير الناقد تفكيراً إبداعياً ويتضمن بدوره صياغة الفرضيات والأسئلة والاختبارات والتخطيط للتجارب.

جدول رقم (75) اهداف منهاج التفكير الناقد Marzano et, al., 1988, P: 19

اهداف منهاج التفكير الناقد

التعريف الاجرائي: **التفكير الناقد هو تفكير تأملي معقول يركز على ما يعتقد به الفرد أو يقوم بادائه. وبذلك يتضمن التفكير الناقد القابليات والقدرات.**

أ- القابليات (Dispositions):

1- يبحث عن صيغة واضحة لموضوع السؤال.

2- يبحث عن الاسباب.

3- تصل إليه المعلومات الضرورية.

4- يستخدم مصادر هامة ويذكرها.

5- يحاول ان يكون ملتصقاً بالنقطة الرئيسة.

6- يأخذ بعين الاعتبار ملتصقاً بالنقطة الرئيسة.

7- يحتفظ في ذهنه بالقضية الأساسية.

8- يبحث عن بدائل.

9- يحاول ان يكون متفتح الذهن.

أ- يهتم بوجهات النظر الأخرى غير وجهة نظره (تفكير حواري).

ب- يتجنب اصدار الحكم عندما تكون الأدلة والأسباب غير كافية.

10- يأخذ موقفاً (ويغير الموقف) عندما تكون الأدلة والأسباب كافية لعمل ذلك.

11- يبحث عن الدقة عندما يسمح الموضوع بذلك.

12- يسير بطريقة منتظمة في معالجة الاجزاء ضمن المشكلة المعقدة ككل.

13- حساس تجاه مشاعر، ومستوى المعرفة، ودرجة حكمة الآخرين.

14- يستخدم قدرات التفكير النقدي.

ب- القدرات (Abilities):

توضيح ابتدائي:

1- التركيز على السؤال:

أ- تحديد وصياغة السؤال.

ب- تحديد وصياغة المعيار للحكم على الأسئلة المحتملة.

ج- الاحتفاظ بالموقف في الذهن.

2- تحليل المناقشة في الموضوع:

أ- تحديد الاستنتاجات.

ب- تحديد الأسباب

ج- تحديد الأسباب غير المصوغة.

د- ملاحظة الفروق والتشابهات.

هـ- تحديد ومعالجة المواضيع غير المرتبطة.

و- ملاحظة ورؤية بناء المناقشة.

ز- تلخيص.

3- طرح السؤال والاجابة عليه لتوضيحه، أو تحديه مثل:

أ- لماذا؟ (Why).

ب- ما الفكرة الرئيسة؟ (What) .

ج- ما الذي تقصده بـ ؟ (What) .

هـ- ما الذي لن يمثله؟ (What) .

و- كيف يمكن تطبيق ذلك في هذه الحالة؟ (How).

ز- ما الفروق التي احدثها؟ (What) .

ح- ما هي الحقائق؟ (What) .

ط- أهذا الذي تقوله: ———؟

ي- هل يمكن ان تتحدث عن ذلك اكثر؟

الدعامة الأساسيّة (Basic support)

4- الحكم على المصدر الرئيسي، المعايير:

أ- الخبراء.

ب- يفتقر إلى الصراع في الاهتمام.

ج- الموافقة على المصادر.

د- السمعة.

هـ- استخدام الاجراءات الثابتة.

و- معرفة الخطر بالنسبة للسمعة.

ز- القدرة على اعطاء الأسباب.

ح- عادات الاهتمام.

5- ملاحظة وتقييم تقرير الملاحظة، المعايير:

أ- تدخل احالة بسيطة.

ب- يتخلل وقت قصير بين الملاحظة والتقرير.

ج- تقرير من قبل الملاحظ، وليس من قبل أي فرد آخر.

د- التسجيلات محببة عموماً، اذا كان التقرير يستند على التسجيل ويكون أحسن عموماً فيما يتعلق بالنقاط التالي:

أ- ان يكون التسجيل قريباً من وقت اجراء الملاحظة.

ب- ان يتم التسجيل من قبل الملاحظ.

ج- تقرير من قبل الملاحظ، وليس من قبل أي فرد آخر.

د- التسجيلات محببة عموماً، اذا كان التقرير يستند على التسجيل ويكون أحسن عموماً فيما يتعلق بالنقاط التالي:

أ- ان يكون التسجيل قريباً من وقت اجراء الملاحظة.

ب- ان يتم التسجيل من قبل الملاحظ.

ج- ان يتم التسجيل من قبل مَن يكتب التقرير.

د- ما يعتقد به المقرر، سواء كان بسبب معتقات سابقة في تصحيحه، أو بسبب اعتقاد ان الملاحظ غالباً ما يقوم باجراء تصحيح.

هـ- التاكيد .

و- احتمالية التاكيد.

ز- ظروف التوافر الجيدة.

ح- قدرة على استخدام التكنولوجيا (اذا كانت التكنولوجيا مفيدة في هذا المجال).

ط- الرضا لدى الملاحظ (أو المقرر اذا كان شخصاً آخر) عن المعايير المهمة.

الاستدلال:

6- الوصول الى استدلال والحكم عليه:

أ- منطق شرطي.

ب- تفسير الجمل:

أ- الرفض وتكراره.

ب- ظروف ضرورية وكافية.

ج- اي كلمات منطقية مثل "فقط" و "اذا وفقط اذا" "زود "بعض" و " ما عدا "و" ليس كلا"، ...

7- الوصول إلى استقرارات والحكم عليها:

1- تعميم.

أ- نمطية البينات ومحدودية شموليتها.

ب- اختيار العينة.

ج- جداول واشكال.

2- استدلال استنتاجات وفرضيات موضحة.

1- انواع الاستنتاجات الموضحة والفرضيات:

أ- الادعاءات السببية.

ب- ادعاءات حول معتقدات واتجاهات الناس.

ج- تفسيرات المؤلف فيما يقصده من المعاني.

د- التعاريف المتضمنة.

هـ- الادعاءات بان هناك اشياء أو استنتاجات لم تذكر.

2- البحث:

أ- تصميم التجارب، بالاضافة إلى التخطيط لضبط المتغيرات.

ب- البحث عن الأدلة المضادة.

ج- البحث عن توضيحات أخرى محتملة.

3- المعايير:

الافتراضات المعقولة المعطاة:

أ- الاستنتاج المقترح سوف يقدم الدليل (الاساس).

ب- الاستنتاج المقترح متفق مع الحقائق المعروفة (الاساس).

ج- الاستنتاجات البديلة المنافسة لا تتفق مع الحقائق المعروفة (الاساس).

د- تبدو المعقولية في الاستنتاج المقترح (مرغوب).

8- اجراء احكام قيمية:

أ- الحقائق التي تشكل الخلفية.

ب- النتائج.

ج- تطبيق المبادئ المقبولة.

د- الأخذ بالاعتبار بالبدائل.

هـ- الموازنة، اعطاء وزن، والتقرير.

توضيح متقدم:

9- تعريف المصطلحات والحكم على التعاريف: ثلاثة تعاريف:

1- الشكل:

أ- المرادف.

ب- التصنيف.

ج- المدى.

د- تعبير معادل.

هـ- الإجراء.

و- المثال الذي لا يعتبر مثالاً.

2- استراتيجية تعريفية:

1- الأداءات.

أ- تقرير للمعنى.

ب- المعنى المشروط.

ج- التعبير عن الموقف تجاه القضية (متضمناً البرمجة، أو التعريف المقنع).

3- تعريف ومعالجة اللبس أو الغموض:

أ- الانتباه للسياق.

ب- الانماط المحتملة للاستجابة.

أ- التعريف خاطئ (الاجابة الأبسط).

بَ- الاختصار لدرجة السخف - والوصول إلى نتائج غير ممكنة.

جَ- اعتبار البدائل المفسرة.

دَ- اعتبار وجود معنيين للمصطلح والانتقال من معنى لآخر.

4- المحتوى

أ- تحديد الافتراضات:

أ- الاسباب غير المتضمنة.

بَ- الافتراضات الضرورية التي نحن بحاجة إليها، واعادة بناء النقاش.

الاستراتيجية والطرق الفنية:

11- تقرير العمل:

أ- تحديد المشكلة.

ب- اختيار المعايير للحكم على الحلول الممكنة.

ج- صياغة حلول بديلة.

د- تقرير مؤقت حول ما الذي يمكن عمله.

هـ- مراجعة، أخذ الموقف الكلي بعين الاعتبار، والقرار.

و- مراقبة التنفيذ.

التعامل مع الآخرين

أ- ان التوظيف والتعامل مع "المغالطات" والمسميات يتضمن:

1- الاستدارة.

2- الاحتكام إلى السلطة.

3- الانحياز إلى .....

4- المصطلحات المتألقة.

5- التسمية.

6- غموض.

7- غير متتابع.

8- اثبات النتيجة.

9- تحديد العواقب.

10- تحويل.

11- استثارة أسئلة.

12- لا، ولا.

13- الغموض.

14- الالتباس.

15- شخص تافه.

16- الاحتكام للتقليد.

17- البرهان على الاشياء المشابهة.

18- الأسئلة الافتراضية.

19- التبسيط الزائد.

20- عدم التعلق.

ب- الاستراتيجيات المنطقية.

ج- الاستراتيجيات البلاغية.

د- عرض الموقف: لفظاً أو كتابة.

1- مخططة لمستمعين محددين والاحتفاظ بها في الذهن.

2- تنظيم (نمط عام، فكرة رئيسية، توضيح، اسباب، بدائل، تحدٍّ، ملخص، استقراء واعادة الفكرة الرئيسية).

وقد تعددت تعاريف التفكير الناقد، اذ انه يعرف بانه "عملية استخدام قواعد الاستدلال المنطقي وتجنب الاخطاء الشائعة في الحكم" (عبد السلام ورفيقه 1982 ص 7) كما ويعرف بأنه "عملية تقييم" (الحكم على صحة وفاعلية رأي أو اعتقاد أو نظرية) (موسوعة New Standard).

أما منصور (1986، ص 82) فقد عرفه بانه التفكير "الذي يعتمد على التحليل والفرز والاختيار والاختبار لما لدى الفرد من معلومات بهدف التمييز بين الافكار السليمة والخاطئة". وقد اقتبس جابر عبد الحميد ورفيقه تعريف واطسون – جلاسر (ص13) واعتبراه من أشمل التعريفات للتفكير الناقد، وقد عرفاه بأنه "فحص (بكفاءة وفاعلية) المعتقدات والمقترحات في ضوء الشواهد التي تؤيدها والحقائق المتصلة بها، بدلاً من القفز إلى النتائج".

ويفترض واطسون – جلاسر ان التفكير يتضمن ثلاثة جوانب، هي:

1- الحاجة إلى أدلة وشواهد تدعم الآراء والنتائج قبل الحكم على موثوقيتها.

2- تحديد أساليب البحث المنطقي التي تسهم في تحديد قيم، ووزن الانواع المختلفة من الادلة، وأيها يسهم في التوصل إلى نتائج مقبولة.

3- مهارة استخدام كل الاتجاهات والمهارات السابقة.

وقد فصل انيس (Ennis) الصفات العملية الاجرائية للتفكير الناقد (عبد السلام ورفيقه، 1982، ص8) على النحو التالي:

1- معرفة الافتراضات.

2- التفسير.

3- تقويم المناقشات.

4- الاستنباط.

5- الاستنتاج.

ويرى باريل (Barell, 1983, P; 45) ان التفكير التأملي (Reflective Thinking) هو جزء من التفكير الناقد أو أحد مظاهره، اذ يعتبره مجموعة من التخيلات البعيدة عن الأشياء الحسية، والأفكار المنطقية، التي تسير وفق الأسلوب، والطريقة التقليدية (السير من المقدمة للوصول إلى التعميم).

كما يرى ان معظم النظريات العلمية المشهورة كانت قد بدأت كفكرة تأملية تخيلية بعيدة عن الواقع والمنطق، لهذا يرى "انه يمكن تنمية الابداع لدى الطلبة وذلك بتهيئة الفرص أمامهم لممارسة الحرية في التفكير بالأشياء المألوفة ووضع بدائل واحتمالات للأشياء المستحيلة...".

ويلاحظ في الجدول السابق كيف وضح انيس (Ennis, 1988, P: 19) غايات المناهج التي تنمي التفكير الناقد. إذ قسمها إلى نوعين:

1- القابليات Dispositions

2- القدرات Abilities

وقد تم تفصيلها في الجدول السابق رقم (75).

اما نيدلر (Kneedler, P: 276) فقد استعرض (12) مهارة من مهارات التفكير الناقد في مقالته اذ افترض أن معرفة هذه المهارات يمكن ان تغير في بناء المناهج التي تنمي أساليب التفكير الناقد وهي:

1- القدرة على تحديد المشكلات والمسائل المركزية، وهذا يسهم في تحديد الاجزاء الرئيسية للبرهان أو الدليل.

2- تمييز اوجه الشبه وأوجه الاختلاف، وهذا يسهم في القدرة على تحديد الخصائص المميزة، ووضع المعلومات في تصنيفات للاغراض المختلفة.

3- تحديد المعلومات المتعلقة بالموضوع، والتي لها القدرة على إجراء مقارنات بين الأمور التي يمكن اثباتها، أو التحقق منها، وتمييز المعلومات الاساسية عن المعلومات الهامشية الأقل ارتباطاً.

4- صياغة الأسئلة التي تسهم فهم اعمق للمشكلة.

5- القدرة على تقديم معيار للحكم على نوعية الملاحظات والاستنتاجات.

6- القدرة على تحديد ما اذا كانت العبارات او الرموز الموجودة مرتبطة معاً ومع السياق العام.

7- القدرة على تحديد القضايا البدهية والافكار التي لم تظهر بصراحة في البرهان والدليل.

8- تمييز الصيغ المتكررة.

9- القدرة على تحديد موثوقية المصادر.

10- تمييز الاتجاهات والتصورات المختلفة لوضع معين.

11- تحديد قدرة البيانات وكفايتها ونوعيتها في معالجة الموضوع.

12- التنبؤ بالنتائج الممكنة او المحتملة، من حدث او من مجموعة من الاحداث.

ويرى بول (Paul, 1984) انه يتوقع من الطلبة ان يعرفوا ان هناك ميلاً طبيعياً لدى الناس لأخذ قيمنا ونظرتنا المتكونة عن الآخرين بعين الاعتبار، وان علينا ان نفاضل باستمرار للتغلب على هذا الميل.

ويميز بول (Paul, 1987, P: 3) بين "المعنى الضعيف" و "المهنى القوي" للتفكير الناقد، إذ ان الافراد الذين يستخدمون مهاراتهم في التحليل والمحاورة ويهدفون من ذلك الى مهاجمة وتقليل أهمية اراء اولئك الذين لا يتفقون معهم، انما يمارسون "المعنى الضعيف" من التفكير الناقد.

أما التفكير الناقد ذو "المعنى القوي" فهو الذي يحرر الفرد من حالة العجز عن ادراك وجهات نظر الآخرين، ويدرك ضرورة وضع افتراضاته وافكاره موضع اختبار وفحص اقوى الآراء المعارضة لآرائه وافكاره.

ويعرف التفكير الابداعي مقابل ذلك بأنه "القدرة على صياغة الافكار في مجموعات جديدة لتحقيق هدف ما" (Halpen, 1984, P: 324) أما مور (Moore, 1967, P: 2) فيرى ان التفكير الابداعي يمكن ان يعرّف على انه صياغة الحلول الممكنة للمشكلة، أو توضيح الظاهرة، بينما يعرف التفكير الناقد بأنه فحص وتقييم هذه الحلول أو التوضيحات.

ويشبه التفكير الناقد بذلك العملية الذهنية التي يؤديها الفرد عندما يطلب اليه الحكم على قضية أو مناقشة موضوع أو اجراء تقييم.

ويمكن تحديد الخطوات التي يمكن ان يسير بها المتعلم لكي تتحقق لديه مهارات التفكير الناقد

خطوات تنمية التفكير الناقد

1- جمع سلسلة من الدراسات والابحاث والمعلومات والوقائع المتصلة بموضوع الدراسة.

2- استعراض الآراء المختلفة المتصلة بالموضوع.

3- مناقشة الآراء المختلفة لتحديد الصحيح منها وغير الصحيح.

4- تمييز نواحي القوة ونواحي الضعف في الآراء المتعارضة.

5- تقييم الآراء بطريقة موضوعية بعيدة عن التحيز والذاتية.

6- البرهنة وتقديم الحجة على صحة الراي، أو الحكم الذي تتم الموافقة عليه.

7- الرجوع إلى مزيد من المعلومات اذا ما استدعى البرهان والحجة ذلك.

ويتطلب هذا النوع من التفكير القدرات التالية:

- الدقة في ملاحظة الوقائع والاحداث.
- تقيم موضوعي للموضوعات والقضايا.
- القدرة على استخلاص النتائج بطريقة مكنطقية سليمة.
- توافر الموضوعية لدى الفرد والبعد عن العوامل الشخصية.

وحتى يمكن تنمية هذا النوع من التفكير، فإن ذلك يتطلب مراعاة عدد من العوامل المتصلة، وهي (وجيه، 1976، ص 370):

1- النقد العلمي، وعدم الانقياد للآراء الشائعة التي يتناقلها الناس.

2- البعد عن النظر إلى الأمور من وجهة النظر الخاصة والتعصب لها.

3- البعد عن أخذ وجهات النظر المتطرفة.

4- عدم القفز إلى النتائج.

5- التمسك بالمعاني الموضوعية، وعدم الانقياد وللمعاني العاطفية.

وقد قام أبو حطب بدراسة عاملية للتفكير الناقد تؤكد الطبيعة التقويمية (Evaluative) لهذه العملية الذهنية، ويفترض ان أهم خصائص التفكير الناقد انه عملية معيارية، اي عملية تتم في ضوء محكات معينة.

ويقترح بلوم تصنيفاً ثنائياً لعملية التقويم الذهني (التفكير الناقد) وهو: التقويم في ضوء المحكات الداخلية(Internal) والتقويم في ضوء المحكات الخرجية (External Criteria).

ويضيف أبو حطب (عثمان ورفيقه، 1972، ص97) الى هذا التصنيف تصنيفاً فرعياً لكل من هذين المحكين، وقد تكون من نوع محك الضرورة المنطقية (Logical necessity) أو المحكات الخارجية من نوع الاتفاق (Consensus) او من نوع التجريبي (Experimental) (عثمان ورفيقه، 1972، ص 97).

وقد حدد أبو حطب في دراسته القدرات التي تقيسها اختبارات التفكير الناقد، ووضعها في جدول كالتالي (عثمان ورفيقه، 1972 ، ص96):

اختبار التفكير الناقد

قام فاروق عبد السلام ورفيقه ممدوح سليمان (1981، ص 45) بتطوير اختبار التفكير الناقد فطبقا الاختبار بطريقة جماعية،

مكونات اختبار التفكير الناقد

1- معرفة الافتراضات.

2- التفسير .

3- تقويم المناقشات.

4- الاستنباط.

5- الاستنتلج.

وإليك امثلة من فقرات هذا الاختبار.

جدول رقم (76) القدرات التي تقيسها اختبارات التفكير الناقد

اختبارات سميث وتايلور 1942	اختبارات ادواردز 1950	اختبارات واطون وجلادر1952	اختبارات ماسي ودو 1951	اختبارات درزل وفايهيور1954	اختبارات رست 1960
أ- الاستدلال المنطقي ب- تطبيق المبادئ العلمية	أ- الحكم على قيمة النتيجة المنطقية	أ- الاستنباط	أ- الوصول إلى استنتاجات	أ- استخراج النتائج	
ج- تفسير المعلومات		ب- التفسير			أ- تقويم الدليل
د- طبيعة البرهان	ب- التمييز بين الحق الجيدة وغير الجيدة	ج- تقويم الحجج			
	ج- الحكم على الأي				
	د- المزاوجة بين الحقائق والمبادئ				
		د- التعرف على الافتراضات		ب- التعرف على الافتراضات	ب- التعرف على الافتراضات
		هـ- تقويم الاستنتاجات		ج- تقويم الاستنتاجات	
			ب- العلاقة بين السبب النتيجة ج- مكونات أخرى غير عقلية مثل: - اتجاه التساؤل - الميل إلى العلم - العقلية المتفتحة والامانة الذهنية		
				د- تحديد المشكلات هـ- صياغة وتقويم الفروض و- انتقاء المعلومات المتصلة بالموضوع	
					ج- تحديد صحة التوكيد المنطقي د- مفرق قواعد المنطق هـ- التعرف على المغالطات و- التعرف على ما هو مطلوب لحل القضايا الخلافية ز- معرفة معنى الافتراض ح- معرفة معنى أعمل ط- التعرف على التعريف الصحيح

اختبار التفكير الناقد

بطاقة (1)

الغرض من الاختبار: هو قياس قدرة الفرد على التفكير التحليلي والمنطقي.

تعليمات الاختبار:

1- يتضمن هذا الاختبار خمسة أقسام مستقلة ويجب مراعاة التعليمات الخاصة بكل قسم.

2- لا تقلب هذه الصفحة حتى تؤذن لك.

3- لاتضع أي علامات على هذه النسخة .

4- ضع كل العلامات الخاصة بالإجابة على ورقة الإجابة المنفصلة المعطاة لك.

5- قبل أن تجيب على أسئلة كل قسم اقرأ التعليمات الخاصة به بدقة تامة، وكذلك المثال التوضيحي لطريقة الإجابة.

6- إذا رغبت في تغيير إحدى إجاباتك تأكد من محو الإجابة السابقة تماماً.

7- لا تترك سؤالاً دون أن تجيب عليه.

الاختبار الأول

بطاقة (2)

معرفة الافتراضات

تعليمات:

* يبدأ كل تمرين في هذا الاختبار بعبارة ويأتي بعد كل عبارة عدة افتراضات وعليك ان تقرر ما اذا كان كل افتراض يمكن الاخذ به حسب ما جاء في العبارة أم لا.

وإذا اعتقدت أن الافتراض يتمشى مع ما جاء في العبارة املأ المربع الذي أمام رقم الافتراض (في ورقة الاجابة) تحت كلمة وارد.

وإذا اعتقدت أن الافتراض لا يتمشى مع ما جاء في العبارة املأ المربع الذي أمام رقم الافتراض (في ورقة الاجابة) تحت كلمة غير وارد.

وفيما يلي مثال يوضح كيف تملأ المربعات في ورقة الاجابة.

العبارة: بعض السلوك الإنساني سلوك حيواني.

افتراضات مقترحة:

4- يشترك الانسان والحيوان في بعض مظاهر السلوك.

5- السلوك الحيواني يتسم بالعدوانية.

6- السلوك الإنساني يتسم بالمرونة.

العبارة: يقصد بالتعاون أن يعمل جماعة من الناس من أجل تحقيق هدف مشترك، على سبيل المثال يتعاون الناس من أجل الحصول على كسب مشترك، أو للدفاع عن أنفسهم، أو لمساعدة الآخرين...الخ.

افتراضات مقترحة:

7- التعاون مسألة سهلة موجودة بين الناس.

8- التعاون من أجل تحقيق أهداف هدامة مما نهى عنه الدين هو تعاون سلبي.

9- عندما تتلاقى آراء من الناس في هدف مشترك نقرر أنهم على قدر كافٍ من التعاون فيما بينهم.

العبارة: إن علاقة الطفل بأبويه هي الأساس الذي يبني عليه علاقاته مع الآخرين فيما بعد.

افتراضات مقترحة:

10- يلعب الوالدان دوراً هاماً في حياة الطفل الاجتماعية المستقبلة.

11- الطفل له شخصيته المستقلة ويبني علاقاته كع الآخرين بنفسه.

12- هناك تأثير قليل من جانب الوالدين في حياة الطفل الاجتماعية.

العبارة: "بعض الوصفات الطبيعية تفيد في علاج الإنسان أكثر من الأدوية التي يقررها الطبيب".

افتراضات مقترحة:

19- كل الوصفات الطبيعية تضر بصحة الإنسان.

20- الأطباء لا يعرفون الوصفات الطبيعية.

21- هناك بعض الوسائل الأخرى تفيد في علاج الإنسان غير الادوية التي يقررها الطبيب.

العبارة: " أسامه لن يدعو سلمي لحفلته".

افتراضات مقترحة:

22- أسامه تخرج هذا العام من الجامعة.

23- أسامه لا يحب سامي الآن.

24- لم يقم أسامه حفلته بعد.

العبارة: "ابراهيم حسن الحظ، لأن عمله قريب من منزله ولهذا فليس لديه مشاكل في المواصلات".

افتراضات مقترحة:

25- ليس عند العاملين مشاكل مواصلات.

26- إذا مارسنا النظام فلن يكون هناك مشاكل مواصلات.

27- يكون العاملون سيئي الحظ إذا كان العمل في منطقة بعيدة عن المنزل.

العبارة: " الإنسان العاقل هو من يقود سيارته بسرعة مناسبة".

افتراضات مقترحة:

28- لا بد للإنسان أن يكون عاقلاً حتى يقود سيارته بسرعة مناسبة.

29- ليس لدى الإنسان الأحمق من الأدراك ما يكفي لجعله يقود سيارته بسرعة مناسبة.

30- من يقود سيارته بسرعة 60كم/ س فهو إنسان عاقل.

الاختبار الثاني

بطاقة (3)

التفسير

تعليمات:

* كل تمرين فيما يلي يتكون من عبارة قصيرة تتبعها عدة نتائج مقترحة.
* افترض لتحقيق الهدف من هذا الاختبار أن كل شيء وارد في العبارة صادق والمشكلة هي أن تحكم على ما إذا كانت نتيجة مقترحة تترتب على المعلومات الواردة في العبارة منطقيا وبغير شك كبير أم لا.
* إذا كنت تعتقد أن النتيجة المقترحة تترتب على العبارة بدرجة معقولة من اليقين فاملأ المربع الذي أمامها تحت كلمة **"النتيجة مترتبة"** وإذا كنت تعتقد أن النتيجة المقترحة لا تترتب على العبارة بدرجة معقولة من اليقين فاملأ المربع الذي أمامها تحت كلمة **"النتيجة غير مترتبة"**.

فيما يلي مثال يوضح كيف تملأ المربعات في ورقة الإجابة.

العبارة

* يهتم المسئولون عن التعليم في مدارسنا بتدريس اللغة الإنجليزية ذلك لأنها الوسيلة الوحيدة لدراسة ثقافة الشعوب التي نتعلم لغتها.

نتائج مقترحة:

37- يجب أن لا توجه عناية لدراسة اللغة الإنجليزية دون اللغات الأجنبية الأخرى بل ندرسها جميعا على قدم المساواة.

38- لا يمكن أن نستغني عن دراسة اللغة الإنجليزية.

39- يجب أن يتعلم الاجانب اللغة العربية في مدارسهم مقابل أن نتعلم الإنجليزية في مدارسنا.

العبارة:

* إن عدداً كبيراً من الطلبة الناجحين في الثانوية العامة لا يحصلون على المجموع الذي تقبله الجامعات، ويتجهون إلى إعادة الإمتحان عاماً بعد آخر. وفي هذا ضياع لكثير من الطاقات البشرية كان يمكن استغلالها بصورة أفضل.

نتائج مقترحة:

40- أغلبية الطلبة الناجحين في الثانوية العامة لا يدخلون الجامعات.

41- بعض الطلبة يعيدون امتحان الثانوية العامة مرتين وثلاث مرات قبل أن يحصلوا على المجموع الذي تقبله الجامعات.

42- السماح للطلاب بدخول امتحان الشهادة الثانوية اكثر من مرة أمر يحتاج إلى إعادة النظر.

العبارة:

* أدت الحضارة الغربية الحديثة إلى اكتساب بعض شبابنا لتقاليد وعادات الغرب. في الوقت الذي يتمسك فيه الآباء بتقاليدنا وعاداتنا وأخلاقنا العربية.

نتائج مقترحة:

43- عاداتنا أفضل من عادات الغبيين.

44- الآباء مخطئون تماماً لانهم لايسايرون الحضارة الغربية الحديثة.

45- للغرب عاداته وتقاليده، ولنا عاداتنا وتقاليدنا.

العبارة:

* بينت إحدى الدراسات أن الأطفال الإناث يتفوقن على الأطفال الذكور في الطلاقة اللغوية بينما يتفوق الذكور على الإناث في القدرة الحسابية.

نتائج مقترحة:

55- كل الإناث أفضل من الذكور في قواعد اللغة.

56- كل الذكور أقل طلاقة لغوية من الإناث.

57- إن هناك علاقة بين الطفل وكل من طلاقته اللغوية وقدرته الحسابية.

العبارة:

* بين علماء الاجتماع الحضري أن وسط المدينة عادة ما يكون مزدحماً بالسكان والمتاجر ويقل الازدحام كلما بعدنا عن منطقة الوسط، إلا أن المناطق المتاخمة للمدن عادة ما تكون مزدحمة بأولئك الوافدين إليها من الريف ممن ينتمون إلى الطبقات الاجتماعية الدنيا.

نتائج مقترحة:

58- كل أهل الريف من طبقات اجتماعية دنيا.

59- كل أهل المدن من طبقات اجتماعية عليا.

60- بعض من يأتوا إلى المناطق المتاخمة للمدن هم من الطبقات الاجتماعية الدنيا.

الاختبار الثالث

بطاقة (4)

تقويم المناقشات

تعليمات:

* يبدأ كل تمرين في هذا الاختبار بسؤال ويأتي بعد كل سؤال عدة اجابات. والمطلوب منك هو أن تحكم على كل إجابة هل هي قوية أم ضعيفة.

الاجابات القوية: هي الاجابات الهامة والتي تتصل مباشرة بالسؤال.

الاجابات الضعيفة: هي الاجابات التي لا تتصل مباشرة بالسؤال أو تكون ذات أهمية قليلة فيما يتعلق بالسؤال.

* فإذا كنت ترى أن الاجابة قوية املأ المربع الذي أمام رقمها في ورقة الاجابة تحت كلمة قوية أما إذا كنت ترى أن الاجابة ضعيفة املأ المربع تحت كلمة ضعيفة.

* فيما يلي مثال يوضح كيفية ملء المربعات في ورقة الاجابة.

مثال

* هل يمكن أن تعمل المرأة في مهنة الطب إذا كانت مؤهلة لذلك؟

اجابات مقترحة:

61- نعم: المرأة تعمل الآن كافة الميادين

62- لا: لأن المرأة قد تخجل من مواجهة العمليات الجراحية الخاصة بالرجال.

63- لا: لأن مسؤولية الأم الأولى هي تربية أطفالها.

السؤال

* هل من الواجب أن يذاكر الطلبة دروسهم وفق جدول منتظم موحد؟

اجابات مقترحة:

64- نعم: حتى ينبغي على الطلبة أن يتعلموا أنهم لا يستطيعون دائماً أن يحققوا رغباتهم في الاستذكار بطريقتهم الخاصة.

65- نعم: حتى يتعود الطلبة على الدقة والنظام.

66- لا: فهناك فروق فردية بين الطلبة وعلى ذلك يجب أن يذاكر الطلبة دروسهم وفق ميولهم واتجاهاتم الخاصة

السؤال

* هل من الضروري التويع في تعليم الفتاة؟

اجابات مقترحة:

73- لا: لأن التعليم عند الفتاة حب المناقشة الشخصية المستقلة.

نعم: حتى يتعود الطلبة على الدقة والنظام.

74- نعم: فالفتاة تعرف أمورها الدينية والميشية عن طريق التعليم.

75- لا: لأن الفتاة في نهاية المطاف ستكون ربة بيت.

السؤال

* هل ينبغي أن نسمح للأبناء بمناقشة آبائهم في بعض شؤونهم الخاصة دون حرج؟

اجابات مقترحة:

76- لا: فاحترام الآباء فوق كل اعتبار.

77- نعم: فالابناء تتبلور شخصياتهم عن طريق هذه المناقشات.

78- لا: لأن الأبناء إذا أعطوا حرية كاملة فانها تؤثر على شخصياتهم تأثيراً سلبياً.

السؤال

* هل كان التعليم في الماضي أفضل من التعليم الآن؟

اجابات مقترحة:

79- لا: لأن البرامج الدراسية وطرق التدريس تحسنت كثيراً في هذه الأيام.

80- نعم: لأن مواد الدراسة كانت أصعب منها عن الآن.

81- نعم: فالطلبة كانوا أكثر طاعة لمدريسهم عن الآن.

السؤال

* هل من الضروري تطوير صناعاتنا اليدوية الى صناعات آلية؟

اجابات مقترحة:

82- نعم: حتى نلحق بركب الحضارة.

83- لا : فبعض الصناعات اليدوية تفقد قيمتها اذا صنعت بطريقة آلية.

84- نعم: حتى نوفر الكثير من الوقت والجهد.

السؤال

* هل يجب أن يتطور التعليم الثانوي بحيث لا يكون الهدف الوحيد هو الالتحاق بالجامعة؟

اجابات مقترحة:

85- لا : فبدون التعليم الجامعي لا ترتقي الأمم.

86- نعم: حتى يمكن تخريج الفنيين اللازمين لتطوير الصناعات وزيادة الإنتاج ومن ثم الإزدهار والتقدم.

87- لا : فلا بد لكل فرد في المجتمع أن ينال فرصته في التعليم الجامعي.

السؤال

* هل مهمة المدرسة الوحيدة هي تعليم الطلبة المواد الدراسية؟

اجابات مقترحة:

88- نعم: لأنه بدون المواد الدراسية لن تنشأ المدارس.

89- لا : فهناك مهام أخرى للمدرسة غير تعليم المواد الدراسية.

90- نعم: لأن المعيار الرئيسي لالتحاق التلميذ بالجامعة هو مقدار ما حصل عليه من مجموع في المواد الدراسية.

الاختبار الرابع

البطاقة (5)

الاستنباط

تعليمات:

يتكون كل تمرين في هذا الاختبار من عبارتين يأتي بعدهما عدة نتائج مقترحة إعتبر العبارتين صحيحتين تماماً حتى لو كانت إحداهما أو كانتا معا ضد رأيك ثم اقرأ النتيجة الأولى فإذا وجدت أنها مشتقة تماما من العبارتين إملأ المربع الذي أمام رقم النتيجة في ورقة الاجابة "تحت كلمة صحيحة". أما اذا وجدت أنها غير مشتقة من العبارتين إملأ المربع الذي أمام رقم النتيجة في ورقة الاجابة "تحت كلمة غيرصحيحة". وهكذا ...

* المثال التالي يوضح كيفية ملء المربعات في ورقة الاجابة.

العبارة
* الطلبة المجتهدون في مادة الفيزياء مثابرون، حمدي طالب مجتهد في الفيزياء.

إذن:

91- حمدي طالب مثابر.

92- المجتهدون في الفيزياء أكثر تحصيلاً في المدرسة.

93- المجتهدون في الرياضيات مجتهدون في الفيزياء.

العبارة
* كل الفنانين موهوبون، بعض الفنانين غير فخورين بأنفسهم.

إذن:

94- كل الموهوبين فنانون.

95- ليس بين الفخورين بأنفسهم من هو موهوب.

96- بعض الموهوبين فنانين.

العبارة

* كل الذين يميلون الى المرح يحبون مشاهدة التلفزيون، بعض الناس لا يحبون مشاهدة التلفزيون.

إذن:

100- الذين لا يميلون الى المرح لا يحبون مشاهدة التلفزيون.

101- الذين يحبون مشاهدة التلفزيون يميلون الى المرح.

102- ليس بين من يميلون إلى المرح من لا يحب مشاهدة التلفزيون.

العبارة

* إذا عومل الطفل معاملة حسنة فإنه ينشأ ميالاً الى معاملة الآخرين بالمثل، كثير من الناس عوملوا معاملة حسنة في طفولتهم.

إذن:

106- إذا كان الشخص يميل الى معاملة الآخرين معاملة حسنة. فلا بد أنه عومل معاملة حسنة في طفولته.

107- اكثير من الناس يميلون لمعاملة الآخرين معاملة حسنة.

108- إذا عومل الطفل معاملة سيئة فإنه يعامل الآخرين بالمثل.

العبارة

* كل العرب كرماء، بعض العرب مخلصون في العمل.

إذن:

115- اليس بين البخلاء من هو عربي.

116- كل المخلصين في العمل كرماء.

117- بعض المخلصين في العمل كرماء.

الاختبار الخامس

البطاقة (6)

الاستنتاج

تعليمات:

* يبدأ كل تمرين في هذا الاختبار بفقرة تشتمل على بعض الوقائع عليك أن تعتبرها صحيحة وبعد كل فقرة ستجد عددا من الاستنتاجات.

* اختبر كل استنتاج على حدة وقدره درجته من الصحة أو الخطأ. وستجد في ورقة الاجابة أمام كل رقم كل استنتاج خمسة مربعات يوجد أعلاها الكلمات الخمس التالية:

صادق تماما، محتمل صدقه، بيانات ناقصة، محتمل خطؤه، خاطئ تماما.

* اقرأ كل استنتاج وحدد درجته من الصحة والخطأ في ضوء الكلمات الخمس السابقة.

* المثال التالي يوضح كيفية ملء المربعات في ورقة الاجابة.

العبارة:

* أقيمت مسابقة بين مجموعة الطلاب لاختيار الطلبة المثالي، وكانت النتيجة أن نال شريف أغلبية الأصوات، بينما حصل الطلبة الآخرون على عدد أقل نسبيا من الاصوات.

استنتاجات مقترحة:

121- الطلبة الآخرون غير صالحين للقيادة الطلابية.

122- شريف هو أحسن الطلبة من الناحية العلمية.

123- شريف هو أكثر الطلبة إخلاصاً لزملائه.

124- شريف يحب جميع أفراد أسرته ويبادلونه هذا الحب.

125- الطلاب الآخرون متفوقون علمياً وغي متفوقين اجتماعيا.

العبارة:

* طبق اختبار في الابداع على طلبة أحد الفصول بمدرسة ثانوية وكان الفصل في هذا الاختبار فوق المتوسط. كما اظهرت نتيجة الاختبار أن الطلبة الحاصلين على درجات عالية فيه أوائل الفصل في المواد الدراسية.

استنتاجات مقترحة:

126- هناك علاقة وثيقة بين درجة الابداع والتفوق في المدرسة.

127- لايتمكن من الالتحاق بالمدرسة الثانوية سوى الطالب المبتكر.

128- لو طبق هذا الاختبار على طلبة مدرسة إبتدائية لحصلنا على نفس النتيجة.

129- التلاميذ المبتكرون أذكياء.

130- لا يتمكن من الالتحاق بالمدرسة الثانوية سوى الطالب المتفوق في المواد المدرسية.

العبارة:

* ينصح أطباء الأسنان الأطفال بالإقلال من آكل الحلوى قبل النوم لأننا بذلك نحميهم من تسوس الاسنان.

استنتاجات مقترحة:

136- الإقلال من آكل الحلوى قبل النوم له أيضا مضاره.

137- الإقلال من آكل الحلوى قبل النوم علاج كاف لمرض تسوس الاسنان.

138- يكفي جداً لوقاية الأطفال من مرض تسوس الأسنان أن يمنع الأطفال من آكل الحلوى.

139- ليست هناك أية مسببات أخرى لمرض تسوس الأسنان سوى الإكثار من آكل الحلوى قبل النوم.

140- توجد نسبة كبيرة من الأطفال مصابين بمرض تسوس الأسنان.

العبارة:

* لا زالت جموع كثيرة من أهل الريف على الرغم من المشروعات العديدة التي أدخلت عليه تتجه إلى المدن جريا وراء فرصة العمل في الصناعات الجديدة وترتب على ذلك أن زادت مشكلات المدينة في قطاعي الإسكان والمواصلات وغيرهما.

استنتاجات مقترحة:

141- فرص العمل في المدن أكثر منها في الريف.

142- يحصل العامل في المدينة على أجر أكبر من الذي يحصل عليه في الريف.

143- لايأتي إلى المدينة إلا العامل العاطل.

144- نسبة الزيادة في المشروعات العمالية في المدن أكبر منها في الريف.

145- زيادة المشروعات العمالية في الريف تساعد على حل مشكلتي الإسكان والمواصلات بالمدن.

العبارة:

* واجب العلماء أن يرفعوا الشعب إلى علمهم وألا يهبطوا بعملهم إلى الشعب لسببين:

الأول: أن مستوى الشعب يجب أن يرتفع دائماً.

الثاني: أن العلم يجب أن يحتفظ بحقائقه وألا يهبط بمستواه.

استنتاجات مقترحة:

146- ما ينطبق على العلم في هذه الفقرة ينطبق أيضاً على الأدب والفن والفلسفة.

147- أحد أهداف العلم الرئيسية هي رفع مستوى الشعب.

148- الهبوط بالعلم يؤدي إلى هبوط مستوى الشعب نفسه.

149- احتفاظ العلم بحقائقه أهم من فهم الشعب له.

150- ارتفاع مستوى الشعب ينتج من ارتفاع مستوى العلم.

*** إنتهت الأسئلة ***

أنشطة صفيّة لتطوير الإبداع

إن افتراض تورانس، عالم الإبداع (Torrance, 1962, P: 49) والذي مفاده «ان الإبداع اذا لم يتم تشجيعه في مرحلة الطفولة فإن تشجيعه بعد ذلك لا جدوى منه» يعكس أهمية تشجيع الابداع لدى الاطفال.

ويتم تشجيع الاطفال في رياض الاطفال، وفي المدرسة الابتدائية، عن طريق تهيئة أنشطة متعددة ومختلفة، يتطلب بعضها عملاً ذهنياً، ويتطلب بعضها الآخر مهارات حركية مع نشاط ذهني، إلى غير ذلك.. فالأنشطة هي الوسيط الذي ينمو ويتطور الابداع عن طريقه.

ويعكس ذلك أهمية اعداد هذه الأنشطة، والدقة في اختيارها. كما انه يستدعي من المربية والمعلمة ان تكونا على وعي بخصائص نمو الطفل المختلفة، حتى يمكن لهما ان تتوقفا في اختيار الأنشطة، وحتى تتهيأ المطابقة بين مراحل نمو الطفل والأنشطة التي يمكن النجاح في ادائها، وتسهم في نموه وتقدمه نحو تحقيق الهدف الذي بدأنا به، وهو «تنمية الطفل المفكر» ومن ثم تصبح مهمة « تنمية الطفل المبدع» جزءاً من مهمة تنمية الطفل المفكر. وسيتم تقسيم الأنشطة وفق الأجزاء التالية:

يتضمن الجزء الأول أنشطة، اما مقتبسة او انها صيغت على صورة مشابهة للصورة التي تضمنتها اختبارات الابداع التي كانت اكثر شيوعاً لدى تورانس (Torrance) والتي تضمنت أنشطة لفظية يمارس فيها الطفل ابداعاً يعكس مرونة، وطلاقة، واصالة تفكيره الابداعي.

ويتضمن الجزء الثاني انشطة هي عبارة عن أسئلة المشابهة (Analogy) والتي تتيح امام الاطفال فرص التفكير في مواقف قريبة من العمليات الذهنية، التي تستخدم في الحياة والبيئة من حوله.

ويتضمن الجزء الثالث انشطة ادائية تضمنتها اعداد مختلفة من مجلة الكرتون العربي، التي اعدت وبشكل خاص لاطفال ما قبل المدرسة، والصفوف الابتدائية الاولى.

1- انشطة اختبارات الابداع:

* الاستخدامات غير المألوفة لعلب الحليب الفارغة:

اذا كان لديك عدد كبير من علب الحليب الفارغة، كيف يمكنك ان تستفيد منها في صنع أشياء جديدة؟ فكر في استخدامات غير مألوفة لهذه العلب.

قل ما الذي تفكر فيه، ولا تخجل من ذلك، ودعنا نبدأ..؟

1- ———— 2- ———— 3- ———— 4- ———— 5- ————

6- ———— 7- ———— 8- ———— 9- ———— 10- ————

11- ———— 12- ———— 13- ———— 14- ———— 15- ————

* الاستخدامات غير المألوفة لشراشف السرير (منسي، بدون تاريخ، ص 135).

لو كان عندك عدد كبير من شراشف السرير، فكيف تستفيد منها في عمل اشياء جديدة؟ واذا كان ما تفكر فيه غريب، فاخبرني عنه دون خجل.

1- ———— 2- ———— 3- ———— 4- ————

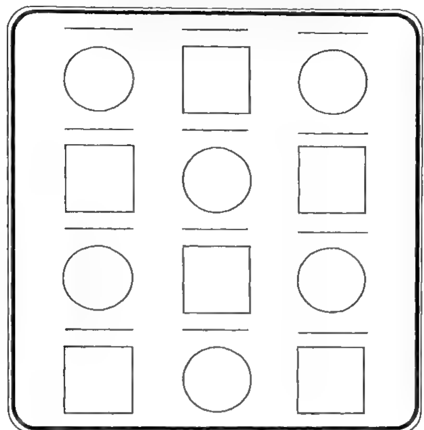
5- ———— 6- ———— 7- ———— 8- ————

9- ———— 10- ———— 11- ———— 12- ————

* استخدام الدوائر والمربعات.

سأقوم بإعطائك ورقة تتضمن عددا من الدوائر والمربعات. اريدك ان ترسم اي شيء داخل الدائرة أو المربع. واجعل كل صورة مختلفة عن الأخرى. بعد ان ترسم داخل المربع او الدائرة، اريدك ان تعطيها اسماً، واليك الورقة:

شكل رقم (77) الدوائر والمربعات كسؤال ابداعي



* بناء الصورة (تورانس)

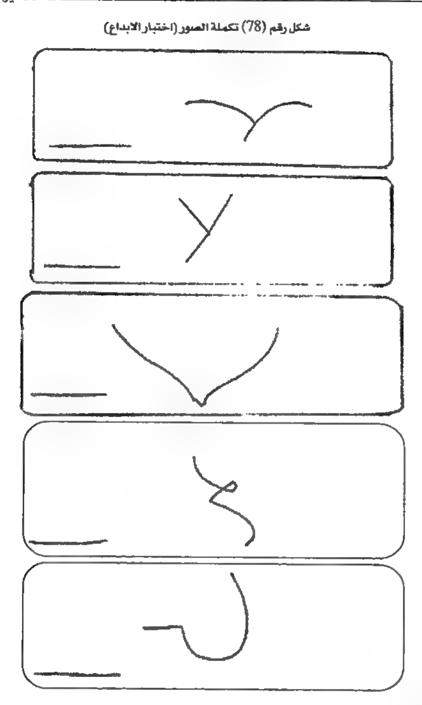
يوجد أمامك شكل منحنى مظلل بالسواد، فكر في صورة أو موضوع ما يمكن ان ترسمه، بحيث يكون هذا الشكل المظلل جزءاً منه. حاول ان تفكر في صورة لم يفكر بها احد من قبل. استمر في اضافة افكار جديدة إلى فكرتك الأولى، لكي تجعلها تروي قصة مثيرة بالقدر المستطاع عندما تكتمل الصورة، اعطها اسماً محدداً أو عنواناً. وانتبه إلى ضرورة ان يكون العنوان والاسم غير مألوفين:



* تكملة الصور (تورانس)

انظر الى الاشكال الناقصة التالية، واضف بعض الخطوط بحيث يمكنك رسم شيء او صورة مثيرة. حاول ان تكون الصورة غي مألوفة ولم يفكر بها احد من قبل. اجعل الرسمة على شكل صورة تحكي قصة لم يفر بها احد من قبل، وتخيّر عنواناً للرسمة:

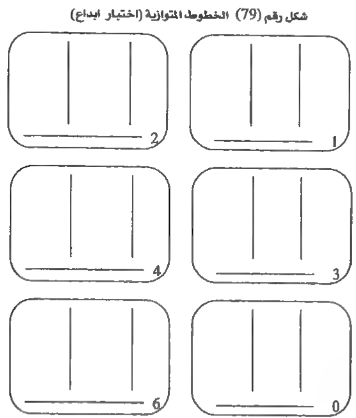
شكل رقم (78) تكملة الصور (اختبار الابداع)



* الخطوط المتوازية (تورانس)

في كل مستطيل يوجد خطان. حاول ان تضيف إلى الخطين أي رسوم بحيث تصبح اشكالاً وصوراً جديدة، وحاول ان لا تكرر اي شكل. فكّر في صور لم يرسمها أحد من قبل. يمكنك وضع علامات أو خطوط بين الخطين، او عليهما، او خارجهما لتكمل الصورة التي تريد رسمها. ضع اكبر عدد ممكن من الافكار في كل رسمة في المستطيل عن طريق الرسم. اكتب اسماً او عنوانا لكل صورة في المستطيل.

شكل رقم (79) الخطوط المتوازية (اختبار ابداع)



يراعى ان تعطى على اوراق كبيرة للاطفال

* انشطة لفظية (تورانس):

- نشاط اسأل وخمّن (احزر):

انظر الى الصورة التالية واطرح اسئلة عن هذه الصورة واطلب اجابة عليها. اعط فرصة اكبر لتطرح اسئلة اكثر عن هذه الصورة:



- ما هي الأسباب التي تجعل المرأة تقوم بما تقوم به، خمّن الأسباب؟

- أعط فرصة للاطفال ليقدموا عدداً كبيراً من البدائل والتخمينات.
- اطلب من الاطفال ان يعطوا استجابات غير مألوفة لتفسير اسباب ما حدث.
- خمّن النتائج؟
- كرري / كرر نفس النشاط السابق:



- خمن النتائج

* نشاط لفظي افترض ان ....

"افترض ان ضباباً قد تشكل على الأرض، وان كل ما نستطيع أن نراه من الناس هو أقدامهم فقط، فما الذي سيحدث؟ اكتب كل أفكارك وتخميناتك".

* نشاط الطلاقة في التفكير

● اذكر اكبر عدد ممكن من الكلمات التي تبدأ بالحرف (س).

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

● اذكر اكبر عدد ممكن من الكلمات التي تنتهي بالحرف (س).

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

● اذكر اكبر عدد ممكن من الجمل التي تحتوي كل كلمة من كلماتها على الحرف (ع).

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

● اذكر اكبر عدد ممكن من الجمل المكونة من اربع كلمات بحيث تبدأ الكلمة الأولى بحرف (ع) والثانية تبدأ بحرف (س) والثالثة تبدأ بحرف (ج) والرابعة تبدأ بحرف (ب)

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

________ ________ ________ ________ ________ ________

● اذكر اكبر عدد ممكن من الكلمات المرادفة لكلة سلام

________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________

● اذكر اكبر عدد ممكن من الكلمات المضادة لكلمة جيد

________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________

● اذكر اكبر عدد ممكن من اسماء اشياء كروية الشكل

________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________

● تستعمل الجريدة في القراءة. اذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات الأخرى المفيدة، والتي تعتبرها استعمالات غير عاديه.

________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________

*** انشطة في المرونة في التفكير:**

● يستعمل «الكتاب» في القراءة. اذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات الأخرى المفيدة، والتي تعتبرها استعمالات غير عادية

________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________

● يستعمل الطوب في البناء. اذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات الأخرى المفيدة، والتي تعتبرها استعمالات غير عادية.

________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________

● يستعمل «المعدن» في صنع صهاريج الماء. اذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات الأخرى المفيدة، والتي تعتبرها استعمالات غير عادية.

________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________

● يستعمل «الكرسي» للجلوس. اذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات الأخرى المفيدة، والتي تعتبرها استعمالات غير عادية.

________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________
________ ________ ________ ________ ________ ________

● تستعمل الكرة «للعب». اذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات الأخرى المفيدة، والتي تعتبرها استعمالات غير عادية.

______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______

● يستعمل «القلم» في الكتابة. اذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات الأخرى المفيدة، والتي تعتبرها استعمالات غير عادية.

______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______

● يستعمل الزيت للطعام. اذكر أكبر عدد ممكن من الاستعمالات الأخرى المفيدة، والتي تعتبرها استعمالات غير عادية.

______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______

*** انشطة تتعلق بالأصالة في التفكير الإبداعي:**

● ماذا يحدث لو فهم الانسان لغة الطيور والحيوانات؟

______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______

● ماذا يحدث لو تصبح الايام ضعف طولها الزمني الاصلي؟

______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______

● ماذا يحدث لو استطاع الانسان ان يحول نفسه بإرادته إلى شخص غير مرئي؟

______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______

● ماذا يحدث لو استطاع الانسان أن يطير؟

______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______

● ماذا يحدث لو كف الناس عن حاجاتهم للطعام؟

______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______

● ماذا يحدث لو استمر الانسان على قيد الحياة ولم يمت إلى الأبد؟

______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______
______ ______ ______ ______ ______ ______

● ماذا يحدث لو كف الناس عن حاجتهم للنوم؟

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

* أنشطة تتعلق بالمواقف (النجيحي ورفاقه، بلا تاريخ، ص 28- ص 31).

● اذا أصبحت مسؤولاً عن صرف النقود في النادي، وحاول احد اعضاء النادي ان يُدخل في تفكير الزملاء انك غير أمين، فماذا تفعل؟

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

● لو كانت جميع المدارس غير موجودة، ماذا تفعل لكي تصبح متعلماً؟

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

● ماذا يحدث لو أنّ الأرض حفرت بحيث تظهر الحفرة من الناحية الأخرى فيها؟

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

● فكر في طريقتين أو اكثر لتصبح الدراجة على نحو افضل؟

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

● مكون من حروف الكلمة التالية اكبر عدد ممكن من الكلمات التي لها معنى مفهوم، على سبيل المثال: "قرأ تتكون من حروف ق، ر، أ" يمكنك ان تكون من هذه الحروف كلمات أخرى مثل «أرق». اتبع الطريقة نفسها في كلمة ديموقراطية.

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

______ ______ ______ ______ ______ ______

2- انشطة تتعلق بالعلاقات:

● علاقات تشابه:

■ ما العلاقة بين الأنسان والحيوان والنبات؟

■ ما العلاقة بين الحديد والنحاس والألمنيوم؟

■ ما العلاقة بين الماء والزيت والخل؟

■ ما العلاقة بين التفاح، والبندورة، والجزر؟

● علاقات اختلاف:

■ ما الغريب في الفقرات التالية؟

■ عمان، دمشق، بيروت، سوريا

■ حديد، ذهب، ماء، رخام

■ بعيد ، بديع ، يعبد، وعي

● علاقات تناظر:

■ فوز – نصر: كبير: ______________

■ جريء – شجاع: منير: ―――――――――――――

■ حديد – نحاس: ماء: ―――――――――――――

■ تفاح – كمثرى: باذنجان: ―――――――――――――

● علاقات تضاد:

■ ابيض: أسود، طويل: ―――――――――――――

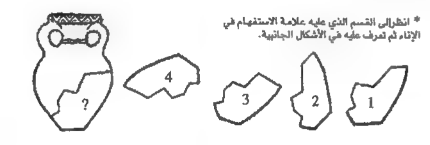
■ عادل: ظالم، ناجح: ―――――――――――――

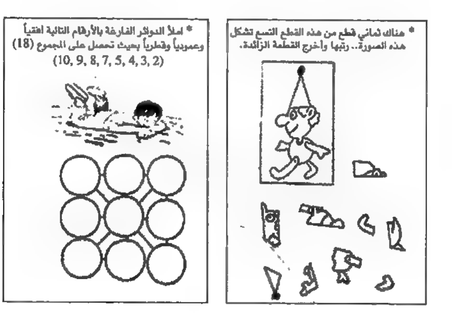
■ ليل: نهار، نور: ―――――――――――――

■ صادق: كاذب، شجاع: ―――――――――――――

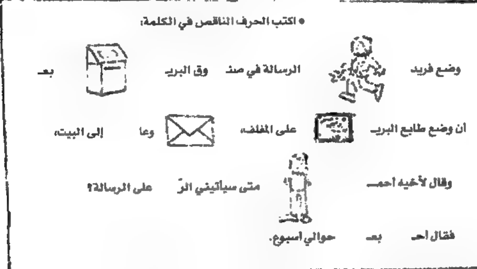
3- أنشطة ادائية ابداعية:

وقد تضمنت مجلة الكرتون العربي عدداً كبيراً نت الأنشطة الادائية الابداعية، التي يمكن ان تسهم في تطوير التفكير الابداعي لدى الطفل العربي، وإليك امثلة منها:

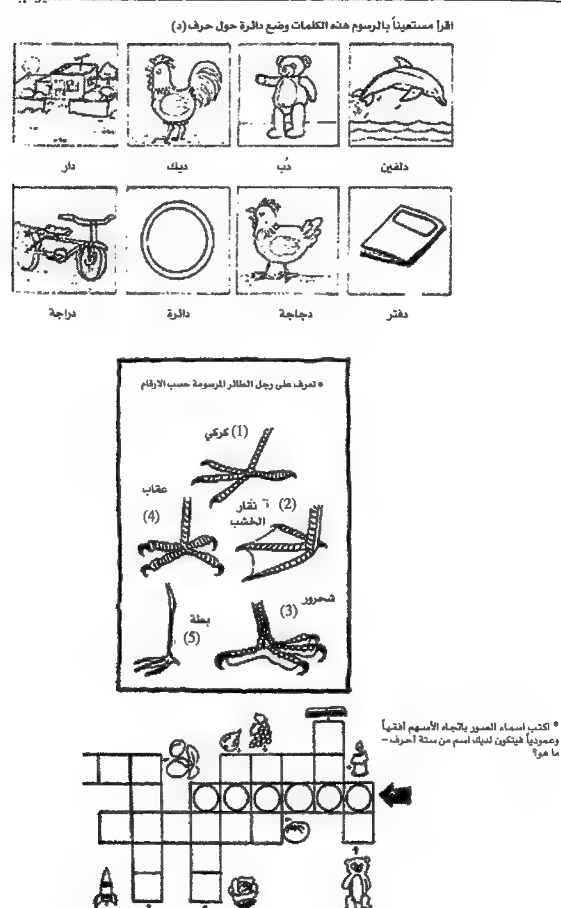





• رتب هذه العناصر في مجموعتين بحيث تكون عناصر كل مجموعة منسجمة


• اكتب الحرف الناقص في الكلمة:
وضع فريـ
الرسالة في صنـ
وق البريـ
بعـ
أن وضع طابع البريـ
على المغلفـ
وعا
إلى البيت،
وقال لأخيه أحمـ
متى سيأتيني الرّ
على الرسالة؟
فقال أحـ
بعـ
حوالي أسبوع.


• هل تعرف ما هو عدد المركبات التي تتكون منها
هذه المركبة الغريبة؟


اقرأ مستعيناً بالرسوم هذه الكلمات وضع دائرة حول حرف (د)
دلفين
دُب
ديك
دار
دفتر
دجاجة
دائرة
دراجة
• تعرف على رجل الطائر المرسومة حسب الارقام
(1) كركي
(2) نقار الخشب
(3) شحرور
(4) عقاب
(5) بطة
* اكتب اسماء الصور باتجاه الأسهم أفقياً وعمودياً فيتكون لديك اسم من ستة أحرف – ما هو؟

تنظيم الخبرات والأنشطة الابداعية:

ان الروضة والمدرسة الابتدائية التي تعنى بتنمية وتدريب الابداع، هي روضة ومدرسة تتصف بخصائص تختلف عن غيرها من الروضات والمدارس. فهي مؤسسات تربوية تتبنى أفتراض «ان الابداع عملية ذهنية يمكن ان تنمى وتدرب اذا ما تهيات الظروف المناسبة لها...»

كما ان هذه المؤسسات تتبنى فكرة التعاون بين المدرسة والروضة والبيت، حتى تكتمل الخارطة الابداعية في البيت والمدرسة والروضة في سبيل صقل شخصية مبدعة، وطفل نام ومتكامل، وفاعل في مجتمعه.

ومن الدراسات العربية التي اوصت بضرورة وجود خصائص الجو التربوي والفيزقي للروضة دراسة منسي (بلا تاريخ، ص 116) التي توصل من خلالها إلى اقتراحات بشأن الروضة التي تنمي الابداع، ومن هذه التوصيات:

- ان يكون مبنى الروضة جيد الاضاءة والتهوية.
- ان يحتوي مبنى الروضة على حديقة واسعة حتى يمارس الاطفال فيها أنشطتهم المختلفة.
- ان تكون الصفوف الدراسية واسعة، وجيدة الاضاءة والتهوية، ويسهل التحرك فيها، وكذلك سهولة الوصول إلى الأشياء.
- ان تكون دورات المياه سهلة الاستخدام، ومناسبة لاحتياجات الاطفال، ومتوافرة بشكل جيد من حيث العدد، ونظيفة.
- ان يكون موقع الروضة بعيداً عن الزحام والضوضاء.
- ان تحتوي الروضة على عدد كبير من الألعاب المحببة للاطفال، والتي تتصف بالبنائية في التفكير، اي انها في تنظيم واثارة تفكير الطفل، وتشغل كل حواسه.
- ان تزود الروضة بالوسائل التعليمية التي تثير انتباه الاطفال وتساؤلاتهم، تلك الوسائل التي تتصف بالحيوية، وتتطلب التفكير، وتسمح بالتفاعل الذهني بين الاطفال.
- توفير ادوات الأنشطة الحرة مثل: الاوراق الملونة، والمعجون الملون، والخامات، والمواد الضرورية لممارسة الهوايات المختلفة.

ومن أهم الدوات، والالعاب الضرورية المختلفة التي ينبغي توافرها في ساحة الروضة (طراونة، 1988، ص 62):

1- حوض الرمل

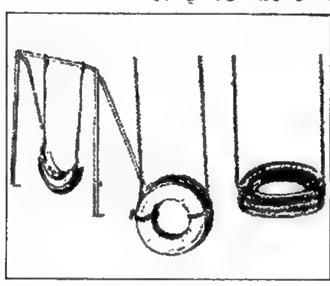
وهو صندوق خشبي واسع مرتفع قليلاً عن الأرض، يملأ عادة بالرمل الأحمر (في الأردن هو ما يسمى برمل صولح) ويختار هذا الرمل لسهولة انزلاقه بين يدي الطفل، ولانه لا يعلق بملابسه. ويحتوي حوض الرمل عادة على مواد بلاستيكية مصغرة مثل: مجرفة ملونة، واوعية بلاستيكية، وناقلات وعربات بلاستيكية، تكون اكبر من الحجم العادي الذي يستعمل لدى الاطفال في البيوت، لانه يراعى في هذه الألعاب والأدوات ان تكون قريبة الشبه من المواد والادوات الحقيقية.

2- العاب التأرجح

ان الطفل يميل بطبيعته إلى ممارسة التأرجح لانه يشكل المرحلة الأولى في عملية تنشئته عبر الاتصال بالعالم المادي المحيط به، ويفضل ان تتكون العاب التأرجح من المواد المألوفة لدى الطفل والتوافرة في بيئته، والتي يسهل الوصول إليها في الحي الذي يعيش فيه، ومن الاشياء البسيطة التي يمكن ان تستخدم لتشكيل هذه الالعاب:

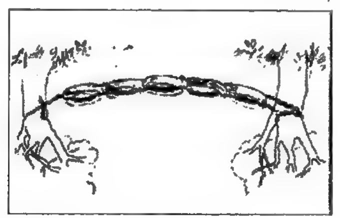
- عجل سيارة قديم مدهون بلون أخضر أو زهري، ويعلق على عارضة حديدية أو على غصن شجرة متين، ويكون مناسباً لأطوال الاطفال.

- القرص المتأرجح: وهو يصنع من الخشب، ويتراوح قطره ما بين 30-40 سم، يثبت من جهة المركز بحبل غليظ ومتين، وبطول يتناسب مع ارتفاع العارضة عن الأرض من جهة، وأطوال الاطفال الذين يستعملونه من جهة ثانية.
- السلم الخشبي: ويستخدم لتطوير مهارة التسلق والتأرجح. ويمكن ان يحتوي السلم الخشبي على اربع درجات خشبية مثبتة بحبال غليظة متينة، تعلق على غصن شجرة.
- الارجوحة المتصلة: وهي التي تتكون من مجموعة من عجلات السيارة القديمة وتربط إلى بعضها البعض على سلسلة، وتربط هذه العجلات القديمة من طرفيها على جذعي شجرة.



ويميل الطفل إلى اللعب بسلسلة العجلات هذه لانها تمكنه من اختبار قدرات خاصة يميل إلى اختبارها مثل: مدى قدرته على السيطرة على جوانب جسمه واعضائه، ومدى نجاحه في تحقيق حالات التوازن، اذ يستطيع الطفل ان يمد جسمه على طول السلسلة ويؤرجح جميع اعضاء جسمه باستخدام عضلات يديه وأرجله.

وتعود قيمة هذه اللعبة السلسلة إلى غرابتها، وتعدد العجلات بها، ثم الى قلة الاخطار الناجمة عنها، والفتها لدى الاطفال، كما هي في الشكل رقم (80).



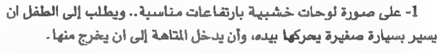
- السيسو: وهي اداة ضرورية ينبغي ان توجد في ساحة الروضة، لانها تطور مفاهيم مختلفة لدى الطفل. فهي تنمي مفاهيم: أثقل، أخف، إذ يعتبر فيها الطفل نفسه الوزن والثقل، ويصف الآخرين نسبة لوزنه: اثقل منه، اخف منه. وتطور هذه اللعبة فكرته عن ذاته، وتساعده على معرفة وزنه بالنسبة للآخرين. كما ان الطفل في هذه اللعبة يقارن بين اوزان مجموعة تجلس في الجهة التي يجلس هو بها وبين اوزان المجموعة المقابلة التي تزيد عن وزن مجموعته او تخف.. وهذه العملية هي عملية أصعب من مقارنة نفسه، ووزنه بالند.

ولذلك فإن هذه اللعبة تسهم في إنماء المفاهيم المعرفية، وتساعد على تطوير عمليات عقلية، وربط الأخف والأثقل بالأعلى والأسفل.. كما وتساعده على تطوير منظومة معرفية يصفها دائماً في اختبار حسي مادي، إلى ان ينمو ويتعلم هذه المشاهدات، ويضعها وفق منظومة منطقية.

- **العاب المتاهات: Mazes Games**

وتتعدد فوائد وجود ألعاب المتاهات في الروضات، لأن كل متاهة تشكل موقفا تعليمياً، اذ في موقف المتاهة يتدرب الطفل على التنسيق بين ما يراه وبين ما يلمسه أو ما يسمى بالتنسيق الحسي الحركي.. كما ان هذه المواقف تساعد الطفل على ان يتحرر ذهنياً من طبيعة الحركة التي يجريها (تلك خاصية نمائية لدى الاطفال في المراحل الأولى من التطور العقلي وتطور المفهوم.

ويمكن ان تكون المتاهات وفق واحدة من الصور التالية:

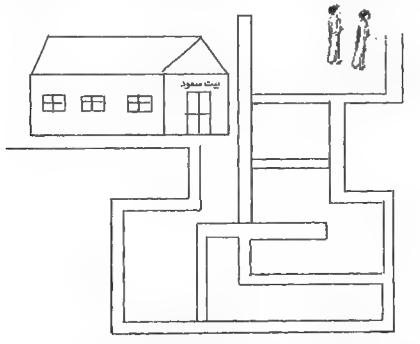


1- على صورة لوحات خشبية بارتفاعات مناسبة.. ويطلب إلى الطفل ان يسير بسيارة صغيرة يحركها بيده، وأن يدخل المتاهة إلى ان يخرج منها.

وفي هذا النشاط يحقق الطفل النمو الحركي، وربطه بالنمو الذهني، وفي هذه الحالة يطور الطفل كلمات، وأصواتا اثناء تسييره السيارة بيده داخل المتاهة.. وبذلك تكون المتاهة موقفاً طبيعياً حيوياً، ويكون الطفل فيه نشطاً واليك شكلا منها:

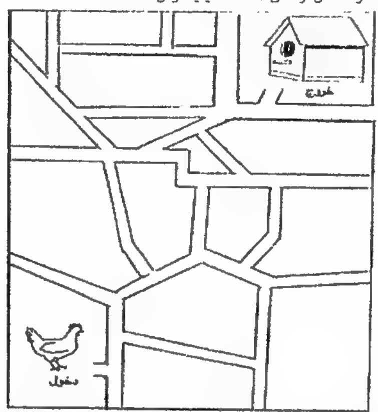
ويمكن ان تعلم اشكال المتاهة خطط السير، التي تعتبر تمثيلات ذهنية للخرائط التي يستخدمها الطفل كل يوم من بيته إلى المدرسة أو الروضة. وان وضعها على هذه الصورة يجعله يجرد المواقع المحسوسة إلى مواقف مجردة على صورة مخططات.

وبذلك، فان هذه الاشكال تسهم في تعلم المواقع: القرب والبعد، والمسافة، ويمكن ان تقدم هذه على صورة صحف تمرين، بحيث يمكن للطفل السير فيها وفق تلوين سميكة، ويعمل عليها كل طفل بمفرده.. وإليك شكلاً من هذه الاشكال:

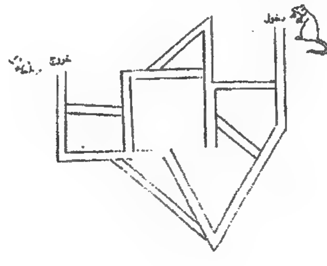


ويمكن استعمال الحيوانات كطريقة لتعلم حل المشكلة الابداعية، حيث يوضع الحيوان الصغير امام متاهة، ويطلب إلى الطفل مساعدته على الخروج منها. ويمكن ان تكون هذه اللوحة مصنوعة من الخشب، وان تستخدم لعبة تصنع من

البلاستيك على شكل حيوان، وبذلك يوضع الطفل في مواقف حقيقية ويبذل جهداً ذهنياً في سبيل مساعدة الحيوان. والسبب في استخدام الحيوان هو أن الطفل يضفي صفة الحياة على الحيوان المصنوع على صورة لعبة، لأن الطفل ينطلق من نفسه فهو حي، ولذلك فانه يتعامل مع الكائنات والموجودات المحيطة به وكأنها حية (Animism). وفي اضفاء صبغة الحياة على هذه الحيوانات اثارة للطفل، وتحقق المتعة الحقيقية. ومن امثلة ذلك:



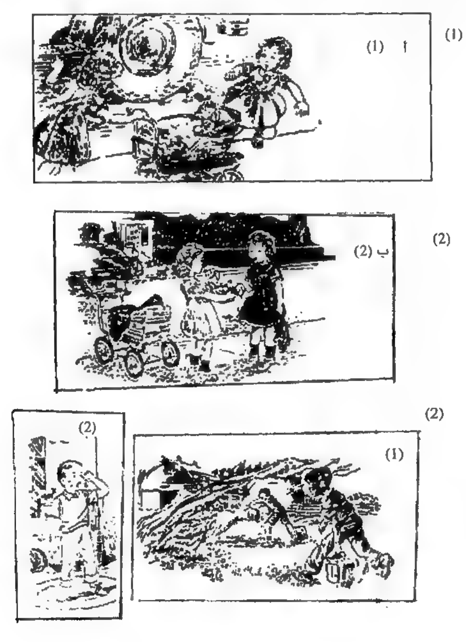
وتستثير مواقف المشكلة الطفل، وخاصة حينما يكون فيه من يواجه المشكلة حيواناً ، اذ تشكل هذه المواقف مواقف ابداعية للطفل، لانها تستثير فيه نشاطاً ذهنيا غي عادي، كما يتحمل فيها المسؤولية من خلال تفكيره بالطريقة التي يساعد فيها الحيوا للخروج من مأزق، كما وتساعده على تمثل الحالة ذهنياً، وبذلك يكون نشطاً ومتفاعلاً مع الموقف الذي يواجهه.. كما ويلاحظ ان الطفل احياناً يدير حواراً أثناء قيامه بممارسة هذه اللعبة المجسدة امامه التي يتعامل معها بحسه وبذهنه.. ومن ذلك متاهة القط والفأر كما هي في الشكل:



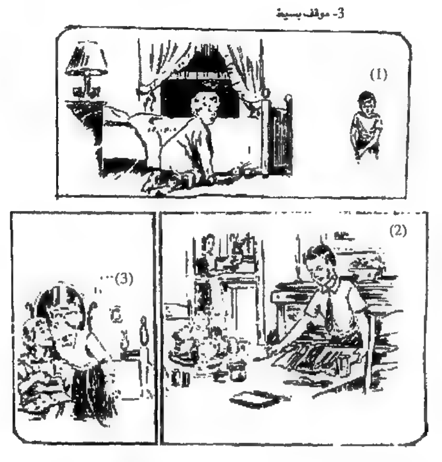
- العاب المشاهد التي تشكل القصة:

في هذا النشاط توضع مشاهد القصة على بطاقات كرتونية مغلفة بورق شفاف.. ويطلب فيها الى الطفل ان يستمع من المربية او المعلمة، ومن ثم يقوم بترتيب لوحات أو مشاهد القصة حسب تسلسلها. وبواسطة ذلك، يتدرب الطفل على تطوير التسلسل الذهني، والتخلص من انماط العشوائية، والمحاولة والخطأ في ترتيب حدث، ويطلب الى المعلمة او المربية ان تبدأ بانشطة بسيطة جداً مثل: اذا طلب إليك والدك ان تذهب الى الدكان وان تشتري له قلماً، فما هي الخطوات التي تقوم بها؟

ويعد ذلك تقوم المربية بتقديم مثال مستخدمة صورة أو صور.. ومن ثم تقوم بسرد القصة وتطلب إلى كل طفل ان يحاول ترتيب البطاقات بالطريقة الصحيحة. واليك امثلة على ذلك:



3- موقف بسيط



– ويمكن ان تمثل البطاقات مواقف انفعالية ذهنية، يتمثل فيها الطفل حالات سيكولوجية مثل: الشعور بالخيبة او الانهزام، ويطلب إلى الطفل التعبير عما يراه، وعما يشعر به امام صورة تتضمن موقفاً واحداً. ويطلب إلى الطفل التعبير عما يراه مستخدماً جُمَلاً بعد ان يعطيه اسما:

موقف اجتماعي



ويمكن ان تمثل البطاقات مواقف اجتماعية متسلسلة تتطلب فهماً ذهنياً للموقف، وتتطلب منه اجراء عمليات معرفية منتظمة، حتى يستطيع مطابقة الصور مع الموقف، وخاصة حينما تتطلب منه هذه المواقف تمثل مواقف افراد مختلفين

مثل: افكار أب، وأم، وافكار كبار راشدين، بينما يسهل عليه تمثل افكار الطفل، وما الذي ينوي عمله في الصورة، ويمكن ذلك كالتالي:



ويمكن تمثيل المواقف الاجتماعية بين الاطفال ومجموعة الرفاق، وهي مواقف حقيقية، ولكن يطلب فيها الى الطفل ان يستحضر من ذاكرته خبرات، واستجابات، وانفعالات محيطة، خزنت في ذاكرته، وأصبح لها مضمون معرفي يمكن تمثيله بجمل وكلمات وأبنية.. واليك مثالاً على ذلك:

موقف اجتماعي مع الرفاق



- لعبة السوبر ماركت او الدكان:

ويمكن استخدام لعبة بلاستيكية، عبارة عن سوق مصغر على مواد غذائية، ومشروبات ومحاسب، وسيارات شحن، وسيارات، ونقود..الخ، ويمكن ان تصمم هذه المواد بحيث يصبح من السهل استخدامها دونما عطب او كسر او ضياع.

- لعبة المنزل وغرفة النوم

وفي هذه اللعبة يتم التركيز على المحتويات الرئيسة لغرفة النوم. ويتم صنع المحتويات على صورة اشكال خشبية ملونة، وخاصة الألوان الجذابة لدى الطفل: الأحمر، الأزرق، الأصفر. وتحتوى اللعبة على مواد غرفة الطعام، وغرفة الجلوس، ثم الحمام، والمطبخ.. ويطلب الى الطفل في هذا النشاط ترتيب المنزل، ووضع كل شيء في مكانه: في المنزل او في غرفة النوم. ويتم في هذا النشاط تدريب الحس الجمالي، واختبار الألوان لدى الطفل، والنظام في كل ما يواجه الطفل من اعمال وأنشطة.

- **لعبة الإبرة والخيط**

تتكون اللعبة من لوحة بلاستيكية تتضمن عدداً من الثقوب، وكل ثقب رقم متسلسل، وابرة بلاستيكية طولها 5سم، وبها ثقب فيه خط مثبت على اللوحة البلاستيكية.

- **لعبة الفراغات والاشكال**

وتتكون اللعبة من لوحة خشبية فيها فراغات محفورة، وعدد كبير من الاشكال مثل: سيارة، ومكعب. ونقود، وكأس شاي، وقلم، .. الخ ويطلب الى الطفل وضع اللعبة في المكان المخصص لها المحفور على اللعبة الخشبية.

- **لعبة الاشكال الهندسية**

وتتضمن بطاقات من الكرتون المقوى بطول 30 سم وعرض 20 سم. وتتضمن رسماً وعلى كل بطاقة: منزل يتضمن اشكالاً هندسية (دائرة، قوس، مستطيل) او اشارة مرور تحتوي على اشكال هندسية مشابهة للاشكال السابقة (دائرة، مستطيل) وإلى جانبها مجموعة اشكال هندسية ملونة. ويطلب الى الطفل التقاط هذه الاشكال الهندسية وتثبيتها في اماكنها على البطاقة.

- **لعبة الاشكال الناقصة**

وتتكون هذه اللعبة من عدة مستطيلات: اما خشبية او بلاستيكية، وطول كل مستطيل 8 سم وعرضه 4 سم. ويقسم كل مستطيل إلى نصفين، ويمكن للطفل تركيب النصفين معاً. وقد يرسم على كل مستطيل شكل معين ذو لون محدد مثل: جزرة باللون البرتقالي، قطة باللون الأسود، وشجرة باللونين الأخضر والبني..

- **لعبة رسم الرجل: Draw -A- man**

ويمكن ان يكون نشاط رسم الرجل عبارة عن لعبة مقسمة إلى اجزاء مختلفة الحجم، ويطلب إلى الطفل تشكيل صورة الرجل، على ان تكون أمامه صورة الرجل الذي يراد تشكيل صورته.

الميول الابداعية لدى الطفل:

ويمكن ملاحظة الميول الابداعية لدى الطفل، والتي تظهر في الصور التالية، ومنها الميل الى:

- تكوين صداقات مع الاطفال الأكبر سناً.
- اكتشاف علاقات وظيفية وعملية بين الأشياء والمكونات.
- جمع واقتناء مواد مختلفة في البيئة المحلية من بين أشياء متعددة ومختلفة.
- تكوين علاقات وصداقات مع الكبار الراشدين، والمهمين ممن يلحظهم في الحارة او البيئة.
- الاندماج في انشطة غير مألوفة.
- اختبار وتجريب الأشياء الموجودة في البيئة المحلية.
- تأليف قصص، وطرف، ومواقف بسية ومثيرة.
- القراءة وخاصة المثيرة منها.
- الاستماع الى القصص والحكايات المثيرة.
- ممارسة وهوايات متعددة.
- اللعب بالكلمات والجمل.
- استعمال اشياء بطريقة غير مألوفة.
- استعمال عبارات او مواقف او اقوال مأثورة.

وعن طريق تنمية هذه الميول، وترتيبها وتطويرها، وتجنيب الاطفال القيام بالاعمال الروتينية، وطرح الأسئلة الروتينية، وكذلك الاجابات الروتينية، يمكن لنا ان نسهم في تطوير شخصيات مبدعة مستقلة، ومنتجة، تنظر إلى بيئتها بطريقة تختلف عن تلك التي ينظر بها الفرد العادي.

وهذه المهمة هي من المهمات الضرورية التي ينبغي ان نبدأ القيام بها في البيت، ومن ثم في الروضة والمدرسة الابتدائية. وبذلك، تظهر أهمية الدور الذي تلعبه الروضة والمدرسة الابتدائية في تحقيق مطالب الابداع لدى الطفل من أجب إنمائه وتطويره لديه.

تنظيم البرنامج اليومي للنشاط الابداعي:

يُراعى في تنظيم البرنامج اليومي للنشاط الابداعي في الروضة ما يلي:

1- مراعاة خصائص المرحلة النمائية لطفل الروضة عند اعداد برنامج النشاط.

2- ان يتضمن الجدول أنشطة عملية يميل الطفل اليها.

3- ان تكون الانشطة من النوع الذي يتطلب حركة ومهارات حس حركية.

4- الحد من التعليمات التي تقدمها المعلمة او المربية.

5- اتاحة الفرص امام الاطفال ليمارسوا الانشطة بحرية.

6- الحد من الروتين في الأنشطة.

جدول برنامج يوم للروضة

جدولة برنامج يومي في رياض الأطفال

حتى يمكن الخروج ببرنامج يومي للأنشطة التي يمارسها الاطفال في الروضة فانه لا بد لنا من استعراض عناصر النشاط التي يتضمنها البرنامج، لأن هذه العناصر تعتبر مكونات البرنامج، وتعمل على انجاحه، والوصول الى تحقيق الهدف الذي يعد الجدول من أجله، ومن هذه العناصر:

أ- العنصر الانساني (ويتضمن المربيات والمعلمات والاطفال).

ب- العناصر المادية والطبيعية (المنهاج، والمواد، والبناء، والملاعب). وإليك تفصيل هذه العناصر:

أ- العنصر الانساني

1- المعلمة

من أجل ان تكون معلمة الروضة مؤهلة للتعامل مع الاطفال، ومن اجل النجاح في مهمتها، فإنه ينبغي ان تتحلى بالصفات التالية:

1- أن تتحلى بحبها للاطفال.

2- أن تتصف بالمرونة في معاملة الاطفال.

3- أن تتحلى بالصبر.

4- أن تكون ذات مظهر جيد.

5- أن يكون لديها تخصص وخبرة في مجال دراسة الطفل.

6- أن يكون لديها استعداد واتجاه ايجابي لتدريس الاطفال.

2- الطفل

يأتي الطفل الى الروضة وهو مزود باستعدادات وقدرات تمكنه من الاستفادة من المعارف التي تقدم اليه في الروضة.

وهذه المعارف العلمية والسلوكية تساعده على النمو السوي: عقلياً، وجسمياً، وإجتماعياً وانفعالياً. ومن هذه الخبرات والمعارف:

أ- المهارات اللغوية. ب- دراسات اجتماعية. ج- فن.

د- علوم. هـ- رياضيات. و- رياضة بدنية.

ونظراً لاهمية هذه الخبرات والمعلومات، ودورها في تنشئة الطفل، فإنه سوف يتم تقديم عرض موجز لوظيفة كل من هذه المعلومات والمواضيع.

1-المهارات اللغوية:

ويمكن تنمية اللغة والمهارات اللغوية لدى الطفل بواسطة عدة طرق منها:

أ- الانصات (Listening):

ويحقق الطفل النمو اللغوي عن طريق الانصات للآخرين، والاستماع لهم. ويتخذ الانصات عدة صور هي:

- الانصات السلبي (Negative Listening) وفي هذه الحالة يكون الطفل منصتاً، يدرك ما يقال له، ويتعلم دونما تحليل او تفسير.
- الانصات الايجابي (Positive Listening) ويشير هذا الانصات الايجابي الى ان الطفل مدفوع للاستماع الى موضوع التعلم او الخبرة التي تقدم له لما بها من عناصر اثارة وتشويق، كالقصة مثلاً، ويظهر هذا خلال استجابته حينما يطرح على مسامعه سؤال حول الموضوع او القصة من قبل المعلمة.
- الانصات بالانتباه (Attentional Listening) ويشير هذا النوع من الانصات الى أن عملية الانتباه موجهة للقيام بعمليات تحليلية تتطلب عمليات ذهنية راقية، اذ يتوقع منه تحليل المعلومات التي يسمعها والمفاهيم التي تقدم له ضمن سياقات مختلفة فيستجيب لها.

ب- المحادثة (Conversation):

ويتم في عملية المحادثة عادة استخدام فاعل وخبرات سابقة تم تحصيلها عن طريق عملية الانصات، اذ عن طريق الانصات، والانتباه، والتحليل، يتم تذويت المعلومات، ويكوّن الطفل كلمات وجملاً معنية يستطيع ان يستعملها ويوظفها في مواقف أخر مشابهة، مثل: التعبير عن النفس بكلمات أو جمل، أو الترنم بأغنية، أو الاشتراك في موقف تمثيلي، أو، رواية قصة.

ج- الكتابة (Writing).

بعد أن يكون الطفل قد طور مهارة الانصات والاستماع، ومهارة المحادثة، وازدادات لديه الثروة اللغوية، وتدرب على الجلسة لفترة أطول، وأتيحت له فرص استخدام اصابعه الثلاثة (الابهام والوسط والسبابة) عن طريق استخدام اللعب المختلفة، ونمت لديه مهارات التناسق الحس حركية، فإنه يصبح قادراً على القيام بمهارة الكتابة.

ويوجه انتباه الطفل في تعلم هذه المهارة الى كيفية كتابة الكلمة والحرف، ومن ثم متابعة اصابع المعلمة اثناء عملية الكتابة، حيث يقوم بتقليدها في البداية، ومن ثم تتسلل هذه المهارات اليه، اذ يبدأ بعملية الخربشة. والمعروف ان الطفل يبدأ برسم دوائر عشوائية، ومن ثم كتابة مستقيمات، ثم كتابة أحرف، ثم كتابة كلمة، وتمييزها عن غيرها، وفي النهاية يصبح قادراً على أن يدرب نفسه على الكتابة على الخط المستقيم، وضمن فراغ محدد.

د- القراءة (Reading).

إن أولى مراحل القراءة هي مرحلة المشافهة إذ أنه كان مستمعاً في حالة المستقبل وفي الحالة التي كان يرسل فيها استجابات متحدثاً عن بعض الاشياء التي يصادفها، وحينما يقرأ من الكتاب يبدأ يدرك بعض الكلمات المشابهة للكلمات التي يعرفها، ومن ثم يبدأ بقراءة ما هو متمكن من كتابته، أو ما هو مكتوب على أبواب المحلات، أو على لافتات الاعلانات

الكبيرة في كل مكان يواجهه على الشارع، وفي السوق وعلى جدران المدرسة أو خارجها، أو على الخرائط، أو على المواد الغذائية المكتوبة بأحرف كبيرة.

الدراسات الاجتماعية: Social Studies

تعتبر معرفة الطفل لذاته من اهم ما تسعى الروضة ومرحلة ما قبل المدرسة إلى تحقيقه لدى الاطفال. ويبدأ الطفل التعرف على نفسه في سن 4-5 سنوات ثم ينطلق إلى إقامة علاقة ودية مع الاطفال الآخرين أو جماعة الرفاق، ومع المربيات والمعلمات الذين يتعامل معهم. ومن خلال هذه العلاقة، تتطور لديه مدركات جديدة، يدرك عن طريقها وجود الناس، واهمية ذلك، ومن ثم كيف يتعامل الناس معا، ويطور بعض المدركات والمفاهيم الجغرافية المتعلقة بالبعيد والقريب: البعيد والقريب عن بيته والمدرسة أو الروضة بعيدة أو قريبة من البيت، والدكان قريب أو بعيد. ومع التقدم في العمر، يدرك ان الناس مختلفون في عاداتهم، ومعارفهم، وسلوكهم ويدرك انه يوجد أناس يتحدثون بلغات أخرى غير اللغة التي يتحدث بها والداه ورفاقه، والمعلمة التي تعلمه، ومن ثم يطور مفاهيم الصداقة داخل الصف وخارجه، ويبدأ يدرك قوانين الروضة والمدرسة: ممنوع، مسموح وتتطور لديه علاقة مع المدرسة أو الروضة، ومن ثم تتطور لديه عادات اجتماعية مثل النظافة: نظافة البيت وترتيبه، نظافة الصف وترتيبه، ونظافة ساحة المدرسة.

3- الفن:

يبدأ الطفل التعبيرعن ذاته بالتعرف على الانشطة التي تدور من حوله، فيما يحاول الامساك بالاشياء، ومن ثم يبدأ بالحركة، وينتقل بعدها الى اللغة ثم الى فنون أخرى من مواد او فقرات فنية: رسم، وتمثيل، ورقص، وغناء. ففي الغناء والموسيقى، يشعر الطفل بالرضا والراحة عند الاستماع اليهما.

كما ويتعلم التمييز بين الأصوات المختلفة، والاوزان، والسرعات، والطبقات، والمستويات: أعلى، أدنى، فوق، تحت ..الخ. كذلك يسترعيه استخدام الألوان، وينتبه الى المشاهد الملونة اكثر من انتباهه الى غيرها، ويتفحصها مما يدل على تذوق الالوان كما ويستخدم المعجون ليطور قدراته الجسمية المتمثلة في استخدام أصابع يده، الى ان تدق الوظيفة وترتقي، لما يتاح له من فرص الوصول الى انتاج اشياء جديدة، وابداع اشكال ومناظر جديدة، تحقق لديه الرضا والاشباع، وتحرره من الصعوبات وحالات القلق.

أما التمثيل فهو قدرة تتطور وتنمو في هذه المرحلة نظراً لما يلاحظه من اشخاص، اذ يقوم بتقمص شخصيات مهمة من حوله مثل: شخصية الأب، الأخ الأكبر، الأم، والأخت الكبرى بالنسبة للبنت، ويقوم بممارسة التمثيل بهدف التدليل على قدرته على تقليد غيره، وتقمص ادوار الآخرين، تلك الادوار التي يميل اليها كأدوار البطولة، والفوز في السباق....الخ، من ثم تنمو لديه قدرات الالقاء بطريقة طبيعية تلقائية، واحياناً تتطور لديه مهارات التلاوة والتجويد، وذلك اذا ما تعرض لخبرات ناضجة في هذا المجال.

3- العلوم: (Science)

يتعرض الطفل في الروضة الى خبرات وتجارب علمية بسيطة يدرك من خلالها مفاهيم علمية جديدة مثل: المملكة الحيوانية او بعض النباتات، والتغيرات التي تحدث للانسان، أو الحيوان، أو النبات، وذلك في المراحل المختلفة من حياتهم.

ومن ثم تتطور لدى الطفل قدرات التمييز بين النباتات، والفواكه، والحبوب، والاشجار عن طريق أكثر من بعد مثل: بعد اللون وبعد الشكل، والفائدة، والوظيفة، بالاضافة الى ما يشاهده حوله من مظاهر بيئية مثل: البرد، الثلج، الجليد، الحرارة، الدفء، الرطوبة، البرودة، والغاز.

وإدراك بعض العلاقات البسيطة مثل: ماء ورمل، بناء واسمنت، ويدرك الطفل كل هذه العناصر والموجودات عن طريق

خبراته الخاصة به، من خلال تحسسها، وادراكها، واستعمالها، واللعب بها. وتكون الحواس هي باب المعرفة لديه في هذا المجال.

3- الرياضيات: (Mathematics)

وتنشأ هذه المفاهيم وتتطور بطريقة غير مدركة لدى الطفل، اذ تتطور لديه مهارة العد العشوائي للارقام قبل دخوله الروضة أو المدرسة، ومن ثم يعرف الارقام ولكن بدون ترتيب او تسلسل. ولذلك تعتمد المعلمة على ما اكتسبه وطوره الطفل من مهارات وعمليات، وتقوم هي بدور المنظم لهذه الخبرات، وصقلها، وتصحيحها، لتصبح متسلسلة متتابعة، صحيحة اللفظ، صحيحة الكتابة. والمعروف ان الطفل يعرف اسم وصوت الحروف ومن ثم يستطيع عددها ويستطيع رسمها فيما بعد.

ويتجلى دور المعلمة في اهمية الربط بين المواد المختلفة، فتعرض تفاحة على الاطفال وتخبرهم ان ما تحمله في يدها هو تفاحة، ثم تكرر كلمة تفاحة (الاسم) ومن ثم تكتب الكلمة على السبورة ليقرن الطفل كلمة التفاحة بصورتها، أو الصورة بالرمز، ثم تسأل الاطفال عن لونها وطعمها، ومكان زراعتها في الريف، وأين تزرع الخضروات الاخرى (في الصور).

ثم تربط مادة الاجتماعيات بالعلوم والحساب، وذلك بسؤالها كم تفاحة معي؟ فيجيب الاطفال (1) ثم تحاول الطلب اليهم تشكيل تفاحة بالمعجون، أو رسمها، أو تلوينها بألوان شمعية.

ب- العناصر المادية الطبيعية:

وتشمل البناء، والمنهاج، والمواد، والساحة، وسيتم التحدث عن هذه العناصر بايجاز.

يجب ان يراعى في اختيار المباني التي تستخدم كروضات ما يلي:

- ينبغي ان تقام في مكان قريب من الحي الذي يراد خدة اطفاله.
- يراعى اختيار المكان الهادئ البعيد عن الضوضاء: كالمصانع، او طرق السك؛ الحديدية، أو الكراجات أو المطارات.
- يراعى عدم وجود مخاطر في الطريق المؤدي الى الروضة.
- يراعى قرب الروضة من المناطق التي تتوافر فيها الرعاية الصحية.
- يراعى توفير الاضاءة والتهوية المناسبة.
- يراعى ارتفاع الغرف بالمبنى بحيث لا تقل عن (3) امتار (الخضير، 1986، ص202).
- يراعى توفير فناء مناسب لعدد الاطفال، بحيث تتوافر لكل طفل مساحة كافية، مع وجود حديقة ملحقة بمبنى الروضة (Ramsey and Bayless, 1980, P 35).
- ممرات واسعة.
- ألعاب فردية وجماعية كافية.

غرفة الصف

هناك عدد من الشروط ينبغي في غرفة الدراسة حتى تكون مناسبة لدراسة الاطفال في الروضة، بحيث تسمح للابداع، وتشجيع الاطفال على الحياة ومنها (الخضير،1986 ، ص 203):

- الا يقل حظ الطفل في الصف عن 60 قدم^2 من مسطح الغرفة.
- أن تكون نسبة سعة النوافذ في الغرفة 1-6 على الأقل.
- أن تكون أرضية الغرفة مغطاة بالسجاد.

- وجود مقاعد بظهر خاصة، أو مشتركة، بحيث لا يقل نصيب الطفل في المقعد المشترك عن 50سم، مع مراعاة ارتفاع تلك المقاعد والادراج بحيث لا تزيد عن 32 سم لسن 4-6 سنوات (وزارة العمل، 1977، ص 55).
- توفير منضدة في كل فصل تكون كافية لثمانية أطفال بحيث يخصص لكل طفل منها 50سم، مع مراعاة تناسب ارتفاعها بحيث لا يتعدى 53 سم لسن 4-6 سنوات.
- توفير رفوف مفتوحة لحفظ ادوات اللعب بارتفاع يتراوح بين 30-60 سم.
- توفير لعبة على الاقل لكل طفل، أو توفير لعب جماعية بواقع لعبة لكل طفلين.
- أن تختار الألوان الفاتحة لجدران الغرف.
- توفير سلات للمهملات بواقع سلة واحدة على الاقل للصف الواحد.
- من الممكن توفير بعض أسرّة النوم التي تتناسب مع طول الاطفال.
- ينبغي أن لا يزيد عدد الاطفال في الصف الواحد عن عشرين طفلا، خصوصاً اذا لم تتوافر المساعدة المطلوبة للمعلمة من قبل عاملات ذوات خبرة معقولة يعملن معها بواقع دوام جزئي.
- توفير بعض القواطع المتحركة الملونة التي يمكن بواسطتها تحويل غرفة الصف الى اجزاء صغيرة متعددة حيث يوزع بها الاطفال لممارسة نشاطات مختلفة.

– ويمكن وضع الملامح العامة للروضة التي تنمي الابداع لدى الاطفال، وخاصة فيما يتعلق بمواصفات المساحة، والصحة والسلامة والقرب:

1- المساحة: أي ان تكون مساحة الصف معقولة ومناسبة لتحقيق اهداف النشاطات المعنية.

2- الصحة: ان تسمح منافذ ومداخل الصف بدخول الهواء الصحي والضوء المناسب.

3- السلامة: ان تحقق موجودات الصف المختلفة اسباب السلامة العامة للاطفال، مثل: النوافذ المناسبة، والمقاعد والمناضد والخزائن.

4- القرب: أن يكون الصف قريبا من الخدمات العامة الضرورية للطفل مثل: الحمامات.

محتويات غرفة الصف:

ان موجودات غرفة الصف هي من العوامل المساعدة على تحقيق الاهداف في ممارسة النشاطات الابداعية، وفي ظل هذه الموجودات تفشل الانشطة في تحقيق ما اعدت من أجل تحقيقه، ومن محتويات الصف يمكن أن نذكر:

1- خزائن ورفوف للمعلم وللاطفال.

2- مقاعد، طاولات.

3- علاقات لتعليق الملابس والممتلكات الخاصة.

4- مغسلة.

تنظيم غرفة الصف:

ان تنظيم غرفة الصف هو شرط أساسي وضروري لتسهيل عملية التعامل مع الادوات الموجودة وسهولة استخدامها من قبل الاطفال. كما أن ترتيب غرفة الصف هو من اهم الخطوات التي ينبغي أن تبدأ بها معلمة الروضة قبل بدء الحصة الصفية، لأن للترتيب فوائد تعود على كل من المعلمة والطفل بالنفع.

المعلمة والتنظيم:

- أن توافر التنظيم والترتيب المناسبين يساعد المعلمة على ملاحظة الاطفال، ومتابعتهم بشكل فردي أو جماعي.
- إن التنظيم يساعد المعلمة على التعرف التام على مواهب، وميول، ورغبات الاطفال بشكل عفوي لا بشكل قصدي.

التنظيم والطفل:

يعتبر التنظيم في الروضة مهمة ضرورية للطفل، اذ أن البيئة المنظمة والمرتبة:

1- تجعل الطفل قادراً على الاختيار المناسب للانشطة المتعددة.

2- تجعل الطفل يتعلم بشكل تلقائي.

3- تسهل على الطفل التعامل مع الاحداث، والاشياء الموجودة، بما في ذلك تناول المواد وإرجاعها الى اماكنها.

4- تمنح الطفل إستقلالية في الاختيار والعمل.

5- تعلم الطفل النظام والترتيب والنظافة.

6- تتيح للطفل الحرية في التنقل والحركة المناسبة.

ويمكن ان يتم ترتيب غرفة الصف حسب الفراغ في الروضة، وحسب عدد الغرف واتساعها، ويجب ان يتم تقسيم الصف الى أربعة اقسام رئيسية تسمح بمزاولة المجموعة للنشاطات الاساسية والضرورية لطفل الروضة، ومنها.

- قسم البيت.
- قسم المكعبات.
- قسم الألعاب الهادئة.
- قسم المكتبة.
- قسم الفنون والرسم.

ويمكن اضافة قسم خاص بواد العلوم يحتوى على اجهزة وادوات، أو قسم الرياضيات أو قسم الاجتماعيات، كما يمكن تسمية القسم ركناً أو زاوية وذلك باستخدام أسماء شخصيات تاريخية أو أبطال علماء أو ...الخ.

المنهاج:

ويشير المنهاج الى جميع النشاطات المخططة التي يتم تنفيذها داخل الروضة أو خارجها. فالمنهاج، باهدافه العامة والخاصة، موجه ودليل للمعلم. فهو يبين ماذا يفعل وماذا يقدم المعلم من معلومات للاطفال بما يتلاءم مع إمكانيتهم والمرحلة النمائية التي يمرون بها ومتطلبات النو لديهم.

ويفترض البعض ضرورة مراعاة التوازن (في اليوم الدراسي) بين الموضوعات المختلفة والتي تعتبر بمثابة وسائل الاخذ والعطاء، وتوازن بين كل العناصر الموجودة التي تخدم المنهج التعليمي، وذلك لتنفيذ منهج معين مع هؤلاء الاطفال.

إن الاطفال الصغار ميالون جدا الى اللعب ولدى القيام بأي نشاط، فإنه ينبغي أن ينفذ من خلال اللعب المادي والحسي.

تنفيذ العملية التعليمية:

ان تقسيم غرفة الصف الى زوايا تعليمية يساعد على تنفيذ العملية التربوية، إذ باستخدام هذه الزوايا ينتقل الطفل عبرها بحرية، ويتعلم، ويتفاعل مع المواد والاطفال عن طرق انتقاله بين هذه الزوايا والنشاطات، فتزداد ثقته بنفسه. ويمكن تحديد ما يتعلمه الطفل باللعب، وما يحتلج اليه للقيام بالانشطة التي تسمح له بالتعلم والممارسة وعلى النحو التالي:

جدول رقم (81) ما يتعلمه الطفل وما يحتاج إليه

يتعلم الطفل باللعب	يحتاج الطفل إلى
اختبار قدراته وعضلاته وتمرين جسمه، تناول الاشياء، تذوقها، شمها، ملاحظتها، الاستماع للغة المرتبطة بخبراته وتجاربه، يجرب الاشياء، يكون مستقلاً، يحل المشكلات بطريقته الخاص.	1- استخدام جسمه المتطور النامي المتغير. 2- اكتشاف العالم حوله. 3- تنمية لغته. 4- تنظيم ما يتعلمه. 5- تعلم كيفية العمل مع الآخرين. 6- ادراكه بنفسه كشخص قادر على القيام بالاعمال. 7- التخلص من التمركز نحو الذات.

تنفيذ العملية التعليمية:

1- البيت.

2- المكعبات.

3- الفن.

4- الالعاب الهادفة.

5- العلوم، والموسيقى، والفن.

واليك تفاصيل هذه المكونات:

أ- زاوية البيت:

وتهدف هذه الزاوية الى:

- تعليم الطفل الترتيب الذهني والمنطقي.
- الاعتماد على النفس.
- تقليد ما يرى الطفل في بيته.

- الادوات التي ينبغي ان تتوافر في هذه الزاوية:

ادوات المطبخ، فرن غاز، مجلى، خزائن، صحون، طناجر، ملاعق، كؤوس، ملابس كبيرة فضفاضة لارتدائها، مرآة طويلة، صناديق فارغة، سرير، دمى كبيرة، طاولة وكراسي، ادوات زينة، صندوق بريد. وتقسم زاوية البيت الى غرفة نوم، مطبخ...اخ. وتكون جميع الادوات في الخزائن، وتكتب أسماء المواد على لاصق وتثبت على الخزائن (يفضل أن تكون الخزائن على شكل رفوف مكشوفة) لتسهيل الاستعمال ومن ثم ترتيب المواد والادوات بشكل منطقي حسب انتمائها لبعضها، ومعلقة على الرفوف من احجام واشكال مختلفة، لأن عائلة الطفل وبيئته هما أهم شيء في حياته، اذ يقضي وقتا كبيرا في تقليد ما يشاهده من سلوكات لدى افراد اسرته.

ويحاول الطفل ان يجرب ما يقوم به الناس الذين يعرفهم وان يقلد مشاعرهم وكلماتهم من خلال التمثيل الدرامي. ويستطيع الطفل ان يجمع بين ما يتعلم، والمشاعر التي يحسها ويدركها نحو عالمه ونحو نفسه. إن هذا اللعب التمثيلي

الدرامي يساعد الطفل على الفهم الافضل للآخرين من حوله، ولانشطتهم، ولأدوارهم، ويسهل عليه القيام بادوار واضحة تسهم في تنشئته وتعليمه.

ب- زاوية المكعبات:

وينبغي ان تكون مكونات هذه الزاوية قريبة من مكونات البيت. وتهدف هذه الزاوية إلى اتاحة الفرصة للطفل كي يفكر، ويحل مشكلاته، ويعالج الامور التي يواجهها في الروضة وتهدف هذه الزاوية الى تحقيق ما يلي:

- التدريب على العمل الجماعي، ومشاركة الآخرين الحديث والتعامل معهم.
- اختراع الاشكال وابداع استعمالات جديدة.
- التدرب على البناء باستخدام الواح خشبية على صورة طوب بناء.
- مساعدة الطفل على فهم اكبر للاحجام والاشكال والمواد الحسية الهندسية.
- مساعدة الطفل على تعلم مدلول الارقام، وترتيبها، وتسلسلها وكما هي في الواقع، مع استخدام أشكال الاحرف الخشبية التي يمكن نعلمها عن طريق الامساك بها، وترتيبها على الرض قبل التعلم على عداد أو على السبورة.

- الادوات:

ويمكن ان تضم الادوات:

- اعداداً كبيرة من الوحدات الخشبية على رفوف يسهل الوصول إليها من قبل الاطفال.
- قطعاً خشبية بعدة اشكال والوان (مثلث، مربع..).
- علبا فارغة على الرفوف توضع فيها اشياء لها علاقة بمهن مختلفة.
- قطعاً كبيرة وصغيرة متنوعة من الاخشاب.
- إكسسوارات للتمثيل.
- اشارات المرور.
- اشكال سيارات، قوارب، شركات، حيوانات، ادوات زراعية.

ويمكن تقسيم هذه الزاوية الى مجموعات متشابهة من المكعبات ذات الاحجام والاعداد المتساوية. ويستخدم الطفل هذه المكعبات على صورة أنشطة بناء وترتيب، وصورة حائط.

ج- زاوية الالعاب الهادئة:

ويكون موقع هذه الزاوية عادة بالقرب من زاوية البيت، وبعيدة عن المغسلة. وتسمى هذه الزاوية بالزاوية الهادئة لان الطفل يعمل فيها منفرداً او خلال مجموعة قليلة العدد.

الاهداف:

أما الاهداف التي يمكن أن تتحقق لدى الطفل عن طريق اشتراكه فب الالعاب الهادئة، واستخدام موادها:

1- تهيئة الفرصة للطفل لاختبار قدراته المختلفة على حل المشكلات التي يواجهها.

2- المساعدة على استخدام قدراته النامية في تنظيم الاشياء وتركيبها.

3- تنمية حركات التناسق والتآزر الحسي الحركي.

4- المساعدة على تعلم مفهوم العدد.

الادوات:

ويمكن ان تتضمن هذه الزوايا عددا كبيرا من الادوات والمواد المثيرة والمغرية للطفل والملونة وهي كالتالي:

- ادوات البناء مصنوعة من مواد خشبية.
- ادوات لها احجام وأشكال هندسية.
- مسجل واشرطة تحتوي على قصص.
- مواد للعد كالخرز كبير الحجم، او عيدان كعيدان المنتسوري.
- كتب أطفال مجلدة بتجليد مقوى، ومكان للعرض، وزاوية مريحة هادئة مخصصة للمطالعة.
- خرز وخيوط لاحجام مختلفة.
- ومن خلال عرض عدد مناسب من الكتب المشوقة التي تتضمن صورا ملونة للحيوانات والسيارات واللعب، تتم مساعدة الاطفال على الاقبال عليها، وبالتالي تطوير اتجاهات ايجابية نحو القرائة ونحو الكتب.

ويتعلم الاطفال قيمة القراءة عن طريق الكثير من الخبرات السارة مع الناس والكتب، ويشعر الطفل بالثقة والسرور اثناء استخدام المكتبة وينمو قاموسه اللغوي، ويبدأ بتطوير مهارة سرد القصص لنفسه، واحيانا يستخدم محتويات لوحة الفانيلا، ويتعلم مفاهيم للصور التي يراها، ويحاول أن يبني احداثا لوصف هذه الصورة، ويستطيع استخدامها لتشكيل قصة باحداث فيها مطابقة لمنطقة، وعن طريق هذه التدريبات والانشطة تنمو لديه مهارة القراءة.

د- زاوية الفن:

وباستخدام مواد هذه الزاوية يمكن تحقيق ما يلي:

- القدرة على التعبير عن المشاعر والافكار سواء كانت بتشكيل المواد او استخدام الرسومات.
- تطور لدى الطفل مفاهيم الفرد الآخر والطفل الآخر، والافكار الأخرى، ويدرك مفاهيم التميز والتفرد.

الادوات:

حامل للدهان، حامل للوحات وعلب فارغة، وفرشاة عريضة، أوراق كرتون، اقلام ملونة، مقص، صمغ، قصاصات، قماش، ورق مقوى، اسفنج، مرابيل.

هـ- زاوية الموسيقى:

الدوات:

مسجل، اسطوانات، ادوات موسيقية، بيانو، مكان واسع، اشكال صغيرة للادوات الموسيقية.

الاهداف:

ويمكن تحقيق الاهداف التالية عن طريق ممارسة الاستماع، أو ممارسة استخدام الادوات الموسيقية:

- أن يعبر عن نفسه من خلال انغام يحفظها أو اغان يرددها.
- يتعلم ان يميز بين الصوات المختلفة.
- يتدرب على الاستماع بانتباه واحترام الى اداء الآخرين.
- يطور ذوقا لما يقوم بسماعه، ويطور تفضيلات خاصة به.

و- زاوية العلوم:

وتضم زاوية العلوم مواد مختلفة، حية او جامدة، او اشكالاً مصغرة عنها، مثل:

حيوانات او اشكال حيوانات مختلفة، واقفاص حوض سمك للعرض، موازين، بطاريات، قطع مغناطيسية، مواد حديد، خشب، نحاس، زجاج، مكبرات، مكونات تجارب بسيطة، حبوب مختلفة، اصداف بحرية، حجارة مختلفة.

وهناك عدد كبير من الاهداف التي يمكن ان تتحقق باستخدام المواد الحسية، والمتعلقة بالخبرات العلمية، ومنها:

- تشجيع الطفل على المساهمة في النقاش وطرح الاسئلة.
- تطوير مهارات التفكير المبدع، وتغيير البيئة، والوصول الى استعمالات جديدة لأشياء معروفة ومحيطة.
- الوصول الى الحلول باستخدام اسلوب حل المشكلات.
- ان المهارات العلمية، وتطور المفاهيم العلمية لدى الطفل تسهم في تطوير استقلاليته وثقته بنفسه، وتثير انتباهه لادراك المتغيرات المحيطة به، كما تغير اهتمامه تجاه ما يلاحظه من نباتات، وحيوانات، وظواهر طبيعية. وتزداد ذخيرته باستخدام المواد التي تعتبر مواضيع للتفكير.

ز- ركن الرمل والماء:

إن لعب الطفل بالرمل الأحمر (رمل صويلح) يساعده على ادراك الاشياء الناعمة الدقيقة، وتعلم ملمسها، وتعلم علاقتها بموجودات أخرى مثل الماء. والمعروف انه كلما ازدادت العناصر والموجودات التي يتعامل الطفل معها كلما ازدادت سيطرته على العالم، وكلما نمت ثقته بنفسه، واتسعت معرفته. ويعتبر الماء عنصرا مثيراً للطفل لكي يخلله بين اصابعه وحتى يراه يتخلل الاشياء ويغير من لونها. وعند خلط الرمل بالماء يتعلم الطفل ان عملية الخلط هذه تشكل صورة جديدة مثل الطين فيقوم بعمل اشكال مختلفة من الطين، ويغير ويعدل بشكل متواصل، ليصل إلى اشكال جديدة في كل مرة.

الادوات:

- احواض رملية، واوعية بلاستيكية.
- خراطيم مياه.
- قمع، أكواب، ادوات لنقل المياه.
- ادوات لنقل التراب.
- نماذج مصغرة للمجارف، وللادوات التي تستخدم لحمل الرمل وتحريكه... وخلطه ..الخ.

برنامج لنشاط يوم الروضة:

تحدد برامج الروضة عادة حاجات المجتمع والافراد المنتفعين من خدمات الروضة، واحيانا يتحدد البرنامج من خلال امهات الاطفال، بالاضافة الى البرنامج العام الذي تتحقق فيه اهداف الروضة بشكل عام.

وقد حدد (Timmy, 1979, P: 27) مميزات وخصائص البرنامج اليومي الكامل وهي:

1- إن تطبيق نموذج اليوم الكامل يهيء الفرصة للقائمين على شؤون رياض الاطفال من الاستفادة من الوقت المتسع لاطالة وتقصير او حذف او اضافة بعض الأنشطة كلما دعت الحاجة الى ذلك.

2- يكون هناك متسع من الوقت لبرنامج بعض الحصص الحرة.

3- يكون باستطاعة المعلمة التعرف بعمق على الاطفال واهتماماتهم وحتى اولياء الامور.

4- تهيئة فرصة اكبر للنمو، واكتساب الخبرات حيث يساعد برنامج اليوم الكامل على زيادة عدد الرحلات الحقلية.

5- يوجد وفق هذا البرنامج متسع من الوقت عند المعلمة لتحقيق الاهداف المحددة في المنهج.

أما خصائص البرنامج الذي ينفذ وفقا لبرنامج نصف اليوم فانه يتميز بما يلي(Timmy, 1979, P: 27)

1- نظرا لما يفرضه هذا البرنامج من ضيق في الوقت فإنه يمكن استغلال الوقت المتاح الى أقصى حد ممكن.

2- لا يتعرض الاطفال الى التعب والاعياء، كما هو الحال في تطبيق نموذج اليوم الكامل.

3- تكون المعلمة اكثر نشاطا وعطاء.

4- يساعد هذا النموذج على التخلص من بعض الفترات التي لا تزيد من خبرات الاطفال، والتي يعتقد ان وجودها ضروري ضمن البرنامج.

نموذج برنامج قصير:

ويمكن ان يتم تنفيذ البرنامج القصير على النحو التالي (الخضير 1986، ص218).

التوقيت	النشاط
-8, 00	اختيار حر من جانب المعلمة لأي وحدة تراها مناسبة.
-900	اجتماع وعملية تنظيف والتخلص من متطلبات الوحدة السابقة.
-9, 15	إعطاء الاطفال فرصة للذهاب الى الحمام وفقا للحاجة.
-9, 25	العودة الى الفصل واستئناف الدراسة.
-9, 45	اتاحة الفرصة للاطفال لتناول وجبة خفيفة.
-10,00	القيام ببعض الانشطة والفعاليات في فناء الروضة.
-10, 30	استراحة.
-10, 50	وحدة تعلم اللغة.
-11, 05	فترة للموسيقى.
-11, 15	فترة للتحدث الى الاطفال، وسرد بعض القصص عليهم.
-11, 30	انصراف الاطفال وعودتهم الى منازلهم.

جدول توقيت وتنفيذ برنامج قصير في الروضة

التوقيت	النشاط
- 8, 00	وصول الاطفال ووضع حقائبهم في أماكنها والتهيؤ.
- 8, 10	بدئ العمل والنشاط.
-9, 30	التنظيف، وترتيب غرف الصف، واعادة الاشياء الى اماكنها،
-9, 45	جماعات صغيرة مع المعلمة، البعض في زوايا المكعبات، او زاوية المطبخ او زاوية البيت.
-10,15	وجبة بسيطة.
-10, 45	اللعب خارج الصف (في الساحة، والعاب حرة، رحلة، زيارة).
-11, 30	عمل جماعي مع المعلمة (كالحديث مثلا عن قصص العظماء، او الحديث عن سكة الحديد، او البقالة).
12, 00	المغادرة

نموذج برنامج يوم طويل

جدول رقم (82) توقيت وتنفيذ برنامج طويل في الروضة(الخضير 1986، ص220).

التوقيت	النشاط
8,00 -	اختيارات محددة لموضوعات دراسية.
8,15 -	فترة دراسية.
8,45-	إتاحة الفرصة للقيام ببعض الانشطة والفعاليات في فناء الروضة.
9,15-	إتاحة الفرصة للاطفال للذهاب الى الحمام لقضاء الحاجة.
9,25-	فترة الموسيقى
9,40-	اختيار حر من جانب المعلمة لأي وحدة تراها مناسبة.
10,25-	اجتماع.
10,35-	القيام بعملية تنظيف الصف.
10,45-	التحدث الى الاطفال، وسرد بعض القصص عليهم.
11,00-	إتاحة الفرصة للاطفال لتناول وجبة خفيفة.
11,30-	استراحة او فترة استلقاء.
12,30-	اختيارات محدد لموضوعات دراسية.
12,45-	فترة دراسية ثانية.
1,05 -	إتاحة الفرصة للاطفال للقيام ببعض الانشطة والفعاليات في فناء الروضة.
1,40-	فترة للقصص وتعليم اللغة.
2,00-	انصراف الاطفال وعودتهم الى منازلهم.

ومن البرامج التي طبقت في الروضة بالملة العربية السعودية هناك برنامج النشاط التعليمي لمجموعة روضة تعليم البنات الاولى في المدينة المنورة، وهو كالتالي:

جدول رقم (83) النشاط التعليمي لتدريب الابداع في الروضة

اليوم	الحصة	براعم (2-4) سنوات		ازهار (4-5) سنوات		تمهيد (5-6) سنوات
السبت	الأولى	اناشيد	العاب	وسائل	كتابة	دين
	الثانية	دين	تربية فنية	كتابة	دين	فلاحة
	الثالثة	قصة	اخبار	صلصال	اخبار	صلصال
	الرابعة	ملاحظة	اناشيد	تربية فنية	صلصال	قصة
	الخامسة	اخبار	قصة	دين	تربية فنية	صلصال
الأحد	الأولى	رياضة	وسائل	رسم	حساب	حساب
	الثانية	تربية فنية	ملاحظة	حساب	رسم	أخبار
	الثالثة	قصة	صلصال	تربية فنية	فلاحة	العاب
	الرابعة	صلصال	قصة	قصة	قصة	ملاحظة
	الخامسة	اخبار	رياضة	اناشيد	وسائل	اشغال
الاثنين	الأولى	تربية فنية	تربية فنية	فلاحة	اشغال	كتابة
	الثانية	دين	دين	اخبار	رياضة	تاعاب
	الثالثة	قصة	قصة	العاب	اناشيد	تربية فنية
	الرابعة	العاب	رسم	علوم	تربية فنية	اناشيد
	الخامسة	صلصال	اناشيد	رياضة	اخبار	قصة
الثلاثاء	الأولى	وسائل	اخبار	كتابة	كتابة	فلاحة
	الثانية	قصة	العاب	تربية	اناشيد	صحة
	الثالثة	رياضة	ترية فنية	ملاحظة	العاب	علوم
	الرابعة	اناشيد	صلصال	العاب	صحة	تربية فنية
	الخامسة	رسم	قصة	صحة	تربية فنية	رياضة
الاربعاء	الأولى	تربية فنية	رياضة	فلاحة	فلاحة	كتابة
	الثانية	العاب	تربية فنية	اخبار	قصة	اخبار
	الثالثة	اخبار	اخبار	اناشيد	العاب	تربية فنية
	الرابعة	تربية فنية	اناشيد	اشغال	علوم	اناشيد
	الخامسة	اناشيد	دين	قصة	ملاحظة	رسم

الفصل السابع عشر

الالعاب الاجتماعية والذهنية ولعب الدور وتطوير التفكير

أولاً: مقدمة الألعاب الاجتماعية والذهنية ولعب الدور

- افتراضات لعب الدور
- مفهوم الدور
- الالعاب ولعب الدور
- تنظيم التعليم وفق اسلوب لعب الدور
- دور المعلم في تعليم الأسلوب وفق نموذج لعب الدور
- افتراضات تعليم التفكير وفق نموذج لعب الدور

ثانياً: الالعاب التظاهرية

- اهداف المحاكاة
- استخدام الحاسوب في التعليم

حينما افكر، استعمل رأسي مرة واحدة، وحينما العب وافكر فإنني استعمل رأسي مرات المرات فلماذا لا نعدد استعمال رؤوسنا ونفوز؟؟

الالعاب الاجتماعية والذهنية ولعب الدور

مقدمة:

يمثل اللعب خبرة رئيسية في نمو الطفل في مختلف نواحي الشخصية، اذ باللعب تنمو النواحي العقلية المعرفية، والاجتماعية، والانفعالية، والجسمية. وتشكل خبرة اللعب خبرة ذاتية في المراحل الأولى، اذ يطور الطفل في بداية سنوات عمره محاولات، يحاول من خلالها اكتشاف البيئة، والاحتكاك بها للتعرف عليها.

وعن طريق ذلك يكتسب الطفل مفهومه عن ذاته، ويطور فهماً ولو بسيطاً عن امكاناته، عن طريق ما يستطيع الوصول اليه، والحصول عليه، وعن طريق ما يستطيع نقله وتغييره، وحله وتركيبه، ولمسه وتذوقه وتحسسه، ويطور الطفل هذه الفكرة المعرفية عن طريق توظيف قنوات الحس التي تعمل كالإسفنجة، في مجال ادراك واستيعاب الخبرات.

وسيتم التركيز في هذا الفصل على اللعب الاجتماعية والذهنية كنشاط لعب يسهم في النمو الذهني والاجتماعي للطفل.

يسهم اللعب في تنمية الجانب الذهني في شخصية الطفل، ويتم ذلك عن طريق نمو الوظائف المعرفية مثل: الادراك، والذاكرة، والتفكير، والتخيل، والكلام، والخيال، ابتداء بالوظائف المعرفية البسيطة، وانتهاء بالاكثر تعقيداً حسب المرحلة النمائية التي يمر بها.

ويساعد اللعب الطفل على التحكم في العالم عن طريق ادراكه وذلك منذ لحظة التعامل مع الأشياء للتعرف على ملمسها، ووزنها، ولونها، وحجمها. وتنمو هذه القدرات مع العمر بنمو الخبرات، وبتوافر المثيرات الملائمة في البيئة. ويعمل اللعب على تحقيق وظيفة ذهنية، اذ عن طريق الاستكشاف يطور الطفل عالماً محسوساً مدركاً، وتعمل هذه الخبرات في كل مرة يتعامل فيها مع البيئة على تحصيل خبرة ومعرفة، او اكتشاف شيء جديد يضيفه إلى وعيه ومدركاته.

ويؤكد ذلك بياجيه حيث يرى ان مدى القدرات بين الاطفال في سن الخامسة وقبل التحاقهم بالمدرسة يكون هائلاً، وتظهر هذه القدرات عن طريق تنميتها وتطويرها في ظروف يتاح فيها للطفل التعامل مع الألعاب المختلفة التي يمكن ان تتوافر في الحضانة والروضة.

لذلك فان بياجيه يرى ايضاً ان الاطفال الذي يأتون من بيوت فقيرة – ولم تمكنهم ظروفهم من الالتحاق بدار الحضانة أو بمركز للعب الاطفال – يكون مستواهم منخفضاً فيما يتعلق بهذه القدرات، لذلك أخذ مفهوم اللعب معنى يختلف عن غيره لدى بياجيه، اذ يرى انه عملية تمثل، تعمل على تحويل المعلومات الواردة لتلائم حاجات الفرد. فاللعب والتقليد والمحاكاة جزء لا يتجزأ من عملية النمو العقلي والذكاء (بلقيس ومرعي، 1982، ص 13).

وقد افترض بياجيه كذلك ان اللعب وسط بيئي مناسب، يسهم في تطوير الابنية المعرفية لدى الطفل، اذ عن طريق لعب الطفل وتفاعله مع البيئة يطور لغته، وتراكيبه اللغوية، والمفاهيم الحسية والعلاقات الاجتماعية، وقد أمكن تلخيص نظرية بياجيه في اللعب على النحو التالي:

وقد أوضح بلقيس ورفيقه(1982، ص14) سمات للعب، تتضمن ما يلي:

- مستقل، لا يمكن التنبؤ به، يخضع لقوانين وقواعد عامة، من يمارسه لا يتعب، يمتاز بالسرعة والخفة، استغلال طاقة حركية، لا دافع له غير الاستمتاع.
- نشاط فردي أو جمعي، يشتمل على المتعة أو التسلية، حر لا قسر فيه، حياة، وعملية تمثل ويظهر ذلك في الشكل.



شكل رقم 84 نظرية بياجيه النمائية في اللعب*

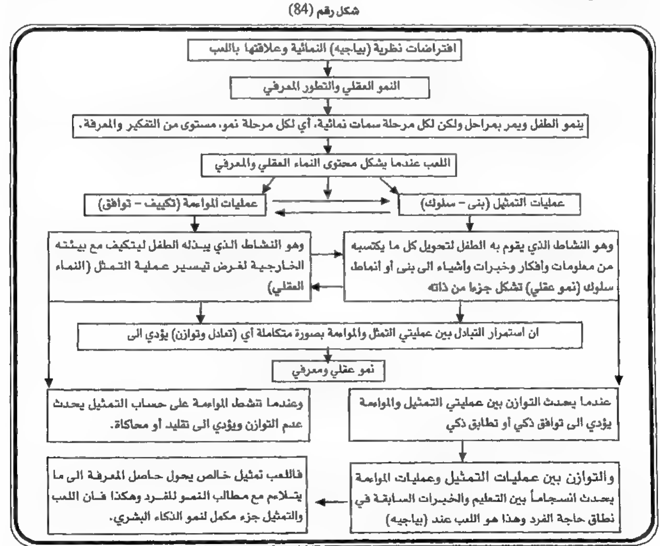
ويفترض بياجيه ان اللعب، كأداة معرفية، انه:

اللعب معرفة
● واقعي.
● وسيلة تعلم.
● يقوم على ما لدى الطفل من امكانات وقدرات.
● يعنى بكل ما في البيئة من عناصر، اذ يعتبر مصدراً للتعلم.
● فيه ارتياد للعالم وللمجهول.

وفي دراسة اجراها بيرى على لعب الاطفال في الروضة والمدرسة الابتدائية، توصل إلى انه من خلال اهتمام الاطفال (من سن 4-7سنوات) باللعب بالسفن وبنائها، ونظام العمل فيها، فان حصيلتهم اللغوية صارت اكثر غنى، وكذلك أصبح كلامهم اكثر غنى من حيث المضمون.

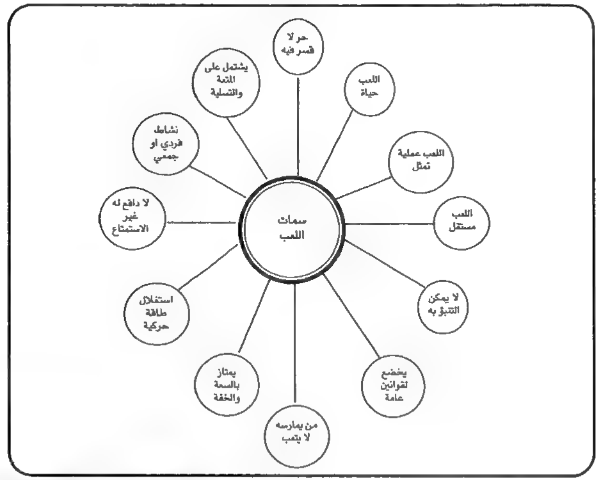
ومن خلال المثابرة قاموا بعمل سجل للسفينة، دونوا فيه ملاحظاتهم عن حالة الجو والبحر. وفي نشاط لعب آخر قاموا ببناء منزل، وانتقلوا فيه إلى الاهتمام بالالات الحديثة، وبمساعدة هذه الألعاب استطاع الاطفال ادراك الكثير عن صناعة السفن: لماذا

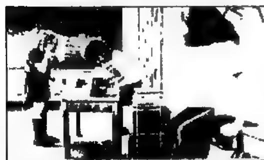
شكل رقم (84)



* خوالده، محمد (1987) اللعب الشعبي عند الاطفال/ عمان - مطبعة رفيدي.

شكل رقم (85) سمات اللعب







تظل السفينة طافية على الماء ولماذا تغرق؟ كيف نرفع السفينة الغارقة؟ (الببلاوي،1979، ص744)

وتؤكد الدراسات على أهمية اللعب القائم على حل المشكلات، واثارته للطفل، وتنمية الابداع لديه (Torrance, 1970) كما وتؤكد ايضاً اهمية اللعب الايهامي الذي يشكل مصدراً غنياً من مصادر تعلم الطفل الابداعي (Davis, and Houtman, 1968).

وباعتبار أن اللعب واسطة يتصل بها الطفل بالعالم، فإنه (اللعب) يمكن ان يكون مصدر تعلم (Playing is learning). وتعتبر المحاكاة المباشرة للافراد المحيطين به والادوار التي يمارسونها احد مصادر تعلم الطفل في نشاط اللعب.

وبهذه الطريقة يستقبل الكلمات، وتزداد حصيلته اللغوية مصحوبة بخبرات. وأهمية هذه الخبرة ترجع إلى عفويتها وتلقائيتها، بالاضافة إلى نشاط الطفل وحيويته في هذه الخبرة.

ويمكن ان تكون هذه الخبرات تربوية اذا ما اخضعت للمراقبة والتخطيط والاعداد دون الاعتماد على العشوائية.



وقد أجريت دراسة امبريقية على اطفال من سن 5-8 سنوات في عدد كبير من رياض الاطفال والمدارس الابتدائية في انجلترا (من سنة - 1948 1942) وضمت الدراسة (18) مدرسة ابتدائية وروضة اطفال. واشتملت المجموعة التجريبية على (6) مدارس والمجموعة الضابطة على (12) مدرسة.

وقد كان المتغير المستقل الذي يراد اختباره هو اثر نشاط اللعب كطريقة لتعلم الاطفال. وتراوحت الفترة الزمنية للقيام بهذا النشاط ما بين ساعة إلى ساعة ونصف يومياً، وتم التوصل إلى ما يلي (الببلاوي، 1979، ص746):



1- نمو مهارة جمع المواد بحرص وأدب، لكي تصبح شيئاً تعبيرياً يثير اهتمام الطفل وشغفه.

2- الرسم الحر بالاقلام، والتعبير عما يخطر ببال الطفل من افكار في رسوماته.

3- نمو مهارة الاجابة على الاسئلة المنظمة الموجهة اليه، وتكوين الجمل المفيدة، والتعبير الحر المباشر عن افكاره.

4- نمو القدرة على إقامة علاقات على أساس الصداقة والود مع غيره من الاطفال أو الكبار وحتى مع من لا يعرفه.

5- سلوك اجتماعي ناضج في علاقاته مع الاطفال الآخرين.

6- التمكن من مهارات الكتابة بسرعة وبنظافة وباتقان.



7- القدرة على تركيز الانتباه على العمل الذي يطلب الطفل نفسه ان يقوم به، والذي قد لا يستثير اهتمامه بشكل مباشر في اللحظة الراهنة.

9- القدرة على توزيع انتباهه بين نشاط وآخر وفقاً لمتطلبات الموقف.

10- اكتساب مهارات جسمية حركية والاستفادة من تدريبات الالعاب الرياضية.

11- الانتظام في انجاز الاعمال والواجبات المطلوبة منه.

12- زيادة الحصيلة اللغوية والقدرة على التعبير عن الموضوعات.

وبذلك يمكن استخلاص أهمية اللعب ووظائفه التعلمية، وما يمكن ان يسهم به في تطوير خبرات الطفل المعرفية واللغوية.

وللعب قيمة اجتماعية وانفعالية في شخصية الطفل، اذ ان مناسبات اللعب المختلفة تتيح فرصاً تساعد على نضج الطفل الاجتماعي، لان اللعب يساعد الطفل على التحرك من حالة تمركزه نحو نفسه الى الانفتاح على الآخرين، واخذ وجهات نظرهم بعين الاعتبار.

ويتدرب كذلك على سلوك الأخذ والعطاء، وتبني الدور والالتزام به، والالتزام بقوانين الالعاب مع مجموعة، كما انه يسعى نحو تطوير مركز بين اقرانه، ويجاهد لان يكون مقبولاً من قبل الرفاق.



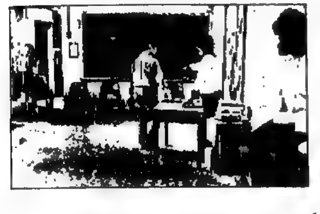


ان اكثر الانواع من اللعب اسهاماً في تحقيق هذه النضج هو اللعب الحر، اذ فيه يتاح للطفل انشاء علاقات، واختبار قدراته، ومهاراته الاجتماعية.

وفي اللعب يطور الطفل نظاماً خلقياً، ويبتدي ذلك فيما يشترك فيه من العاب، وما يمارسه من مواقف انتظار للدور، والالتزام بمعايير وقوانين اللعب، وتحمل نتائج الفوز والهزيمة، كما ويتعلم المعايير المرتبطة بسلوك الصواب والخطأ، والمسموح، والممنوع، والمرغوب والمكروه.

وللعب دور معرفي اجتماعي هام، يتجلى من خلال اسهامه في نمو عملية "الادراك الاجتماعي" (Social Perception) اذ ان القدرة على الاحساس بشعور الآخر (Empathic Ability) تنمو وتتطور من خلال العلاقات الاجتماعية التي يتعرض لها الطفل في السنوات الأولى من حياته (عبد الرحمن، 1977، ص381). وفي انشطة اللعب التي يعيشها الطفل، فانه يقف بدرجة كبيرة على "التشابه الحقيقي" (Actual Similarity).

حيث تؤثر صورة الذات عند الفرد على تكوين مفهومه عن ذات الفرد الآخر، وعلى التشابه المدرك (Perceived Sim-ilarity) الذي يدركه الفرد بين صورة ذاته وبين مفهومه عن ذات الآخرين (عبد الرحمن، 1977، ص390).



ويمكن فهم الاطفال عن طريق لعبهم، اذ يقال: "تعرفونهم من لعبهم" وهناك قول آخر: "الاطفال يعلموننا كيف يفهمون" وبالتالي يصل المعرفيون ذوو التوجه الاجتماعي الى موقف مفاده "ان الاطفال يعلموننا كيف نعلمهم.." و "ان لعب الاطفال يعلمنا بأي وسيلة يتعلمون".

ويمكن الوصول الى افتراض مفاده "ان صغارنا مرآتنا نرى فيها انفسنا" وبهذه الطريقة يمكن ان يعدل الكبار من سلوكهم بملاحظة اخطاء أبنائهم، وهذا يفرض عليهم اعادة النظر في معاملتهم للأطفال وللأفراد الآخرين، ويمكن ان يسهم ذلك أيضاً في ان يعيد الأب النظر في اسلوب حياته، واسلوب تربيته لاطفاله.

وتشكل الألعاب التي يمارسها الطفل مصدراً لفهم الطفل وما يحاكيه او يقلده من صفات الآخرين المحيطين به. لذلك يهتم المعنيون بدراسة تفكير الطفل بأساليب المحاكاة التي يستخدمها الطفل، والخبرات التي يطورها من خلال احتكاكه بأطفال آخرين وكبار راشدين: من اقرباء، وضيوف، واشخاص مهمين في الشارع والأسرة، ومن ثم معلمين وعاملين في المدرسة، على الرغم من ان اهداف الطفل في محاكاته للآخرين تكاد تكون محدودة.

ويميل الأطفال الى اللعب التي تقترب من الادوار التي يلعبها الكبار، والتي تم صنعها على صورة مصغرة مثل: ألعاب "عسكر وحرامية" او "الجيوش المتحاربة".. او "عريس وعروس".. والخ.

وقد حددت ميلر (1987، ص207) عدداً من وظائف لعب المحاكاة، وهي:

1- الاعادة اللاارادية لحركة ثم التدريب عليها جيداً وشوهدت عند شخص آخر.

2- اثارة غير ارادية لمشاعر لا تتلاءم إلا مع الخبرة المألوفة لشخص آخر، او انتقال او توصيل الاثارة من اعضاء الجامعة الى بعضهم البعض.

3- التيسير الاجتماعي الذي يجعل سلوك عضو الجامعة ينطلق من عقاله، او يكف عن الصدور، او يكون مهيأ الفرصة لظهور سلوك مشابه له عند الآخرين من اعضاء الجامع.

4- التعلم القائم على الملاحظة (Observational learning) وهو اسلوب لتعلم الشيء الجديد بمراقبة شخص آخر يقوم به.

5- تمثيل الادوار وإعادة تمثيل الوقائع، حيث يكون الاهتمام بإعادة انماط من الافعال التي شوهدت او سمع عنها.

ويتطور اللعب لدى الاطفال، اذ يبدأ انفرادياً، ففيه يلعب الطفل بمفرده دون مشاركة من أحد، بسبب عدة عوامل أهمها: عدم قدرته على التحرر من سيطرة مركزية الذات على سلوكه وتعامله مع الاطفال الآخرين، بالاضافة الى الغيرة من قبل الآخرين وخوفه من خسارة اهتمام وانتباه والديه، ومن ثم يتقدم الى مرحلة اللعب المتوازي.

اذ يلعب مع نفسه محاذاة آخرين ويقوم بتقليدهم، ولكنه يستمر في هذا النوع من اللعب الى ان تصبح لديه القدرة على تمثل وجهات نظر الاطفال الآخرين (Role - Taking Perspective).

وينمو الطفل معرفياً، وتنمو الى جانبه مظاهر اجتماعية فيتقدم الى ممارسة لعب المشاركة، اي انه يسمح لاطفال آخرين ان يشاركوه في لعبه، وتنمو ادراكات الطفل، وخبراته، وتزداد المساحة التي يتحرك فيها، ويلتقي بجماعات من الاطفال في الشارع اثناء ذهابه الى المدرسة وعودته منها، ثم بأطفال المدرسة، ومن ثم بأطفال صفه، وهذا يسهم في نموه المعرفي والاجتماعي وينتقل، بذلك الى نوع آخر من اللعب وهو اللعب التعاوني.

> يتطلب اللعب التعاوني معرفة وخبرة، لذلك يرتبط نموه مع العمر،
> بمعنى انه كلما نما الطفل تقدم نحو مزاولة الألعاب التعاونية.

وقد لاحظت سوزان ايزكس (Susan Isaacs) في تتبعها لمظاهر اللعب التعاوني لدى الاطفال (من سن الثانية والخامسة في مدرسة الحضانة) ان لعب عدد من الاطفال لا يزيدكثيراً عن كونه مجموعة من التخييلات الفردية، ويصدق حين تتداخل هذه التخييلات انها تنتج نشاطاً مشتركاً، وربما تكون مؤقتة بجعل الاطفال يلتصقون معاً على شكل جماعة، فالكثير من الاطفال يرغبون في لعبة القاطرات، إلا ان كلاً منهم يريد في الواقع ان يكون هو السائق ويريد من الآخرين ان يقوموا بدور الركاب، وذلك لمجرد ان يجعل دوره اكثر اكتمالاً.

وترى ان ذلك يحتمل ان يكون انطباقاً على اطفال مدرسة الحضانة اكثر من انطباقه على الأخوة والاخوات الذين تكون لديهم خبرات هامة مشتركة" (ميلر 1987 ، ص 215).

كما انه من المعروف ايضاً، ان اللعب الاجتماعي يمكن ان يتضمن الالعاب التي يتم فيها تقاسم الاطفال لما لديهم من دمى والعاب، وانشطة اخرى، او تحديدها وتقبلها تبعا لقواعد محددة، وحتى ينجح الاطفال في اداء ذلك، عليهم ان يتعلموا مهام كثيرة قبل ان يشتركوا مع اطفال آخرين في العابهم، وهذا يعني ان على الطفل ان يتعلم كيف يطور علاقة مع طفل آخر: يشاركه، يستمع له، يعطيه، ... وهكذا ... وهذه بدايات اللعب الاجتماعي التعاوني.

وخلال تتبع نمو اللعب التعاوني لدى الاطفال، وجد ان الاطفال الذين هم في سن الثالثة من العمر يضطربون لوجود الآخرين، وان اداءهم للنشاط الذي كانوا يقومون به أصبح أقل جودة مما كان عليه حينما كانوا منفردين، وعندما وصل الاطفال الى سن الخامسة كانوا يعملون بجد اكثر حينما يكونون ازواجاً – مما لو ادوا الأنشطة بطريقة فردية على الرغم من ظهور مؤشرات بين الفينة والأخرى تدل على محاولاتهم لمنافسة بعضهم بعضاً.

وفي دراسة للتنافس بين اطفال من مدينة فيينا في الثانية وفي السابعة من اعمارهم، تم التوصل الى ازدياد مستمر في السلوكات، والافعال، والملاحظات التي تدل على وجود تنافس بين اطفال كل من العمرين، بالرغم من عدم وجود ذلك تماماً على وجه التقريب عند بداية السنتين من العمر.

وترى ميلر (1987، ص217) آن اطفال سن الخامسة او السادسة ربما يعبرون عن الشعور بالمنافسة بأقل قدر من الكلف. فاذا قال احدهم انه أعطي سيارة بمناسبة عيد ميلاده، فإن الآخرين سيوافقونه الرأي، ويسارعون الى القول بأن لديهم هم ايضاً خمس سيارات بل مائة سيارة.

ويتغير لعب الجماعات في سن السادسة والسابعة، وتصبح جماعات الاطفال منتظمة، ويبدأ الطفل ينتقل في هذه المرحلة من العمر من الاهتمام بلعبه الخاصة الى التطلع نحو العاب منافسة الاخرين.

كما أن ميل الطفل الى الانتماء الى جماعة تظهر كمرحلة من مراحل نمو اللعب لدى الاطفال، اذ يصبح الطفل يميل الى لعب جماعية، وحتى يضمن استمرار هذه الحالة فانه ينتمي الى جماعة تسودها مشاعر التعاون اكثر من مشاعر المنافسة.

ويقل انذاك اهتمام الطفل بالدمى، والادوات الخيالية، وينمو ليستخدم ادوات والات حقيقية، ثم يبدأ يفضل أنشطة مختلفة، مثل: انشطة القفز والجري، والمصارعة، والالعاب الجماعية الاخرى.

الألعاب الاجتماعية والذهنية والتفكير: Social, Intellectual Games and Thinking

ان الالعاب الاجتماعية هي مطابقة بين مستوى الطفل النمائي الاجتماعي ومستوى الالعاب التي يلعبها او يميل اليها.. اذ ان كل مرحلة من مراحل نمو الطفل الاجتماعية ترتبط بمظاهر معرفية لذلك، يرى البعض ان النمو الاجتماعي يرتبط في مظاهره بمظاهر النمو المعرفي.

فالمنافسة مفهوم معرفي، يتطلب من الطفل معرفة ما لدى الطفل الآخر من امكانات، وقدرات، واستعدادات يحث عنها الطفل، ويتقصاها في الطفل الآخر، واعتماداً على ذلك يحدد موقفه منه.

لذلك، يفترض بعض علماء النفس المعرفيين ان المفهوم المعرفي يرتبط بمفاهيم اجتماعية تحت اسم (Social Cogni-tion) اي المعرفة الاجتماعية، ولهذا، فان هناك الكثير من المفاهيم الاجتماعية التي تتطلب معرفة قبل تمثلها واستيعابها لدى الطفل.

فمثلاً، ان مفهوم التعاون ومظاهر التعاون، وسلوك التعاون، وفهم مبادئ الأخذ والعطاء، وسيطرة الانجاز الجماعي على الانجاز الفردي... الخ. وغير ذلك من مضامين مفهوم التعاون، ان كل تلك الامور، وقبل ان تصبح صيغاً اجتماعية هي ابنية معرفة ممثلة عند تجمعها في بناء معرفي اجتماعي هو مفهوم التعاون.

ومن خلال ذلك، امكن فهم العلاقة بين النواحي الاجتماعية والنواحي العقلية المعرفية ومظاهرها.

والسؤال الهام الذي تنبغي معالجته هو:

كيف تسهم الألعاب الاجتماعية والعقلية في تطوير التفكير؟

ان الالعاب الاجتماعية والذهنية تسهم في تطوير التفكير من خلال الوسائل والطرق التالية:

1- تشكل الدمية او اللعبة التي يتعامل معها الطفل في السنوات المبكرة مواقف تعلم مستمرة، حيوية، اذ يتعامل الطفل مع هذه المواد وكأنها مواد حية، ويرجع ذلك الى ظاهرة الاحيائية (Animism) التي تسود تفكير الطفل في المراحل الاولى.

لان الطفل حي يتحرك، ولذلك فإن كل ما يتعامل معه حي ويتحرك. لهذا نجد ان الطفل يتحدث مع اللعبة، ويخاصمها، ويضربها، مما يمكن معه ان يسهم في زيادة التعبير عن مشاعره، وعن انفعالاته بكلمات او تعابير صوتية رمزية مفهومة او غامضة.

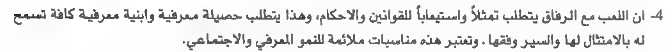
2- ان المواد والالعاب التي يتعامل الطفل معها بمحاذاة آخرين تمثل مواقف تستثير خبرات الطفل ومعارفه، اذ يبدأ يتحدث معها، ويصدر أصواتاً، ويحاول جاهداً ان يعبر للاطفال الآخرين بلغة ذات معنى عن مفهومه، لانه يحاول ان يعرض ما لديه من العاب وامكانات تعبير دون المرور بخبرة تقييم مباشرة من قبل اطفال آخرين، على الرغم من ان سلوك الطفل هذا يعزى اما الى الخجل او الشعور بالقصور عن التعبير او الى عوامل ضمنية أخرى، وهو في هذه الحالة يطور أيضاً قاموسه اللغوي، وتعبيراته المصحوبة بالكلمات التي يصدرها.

يرى بياجيه انه ليس هناك نشاط ذهني خالص، او نشاط اجتماعي خالص، لان الطفل يستخدم نشاطاً ذهنياً في معالجة مواقف اجتماعية، وظهر ذلك بوضوح في عملية التكيف الاجتماعي التي هي بمثابة المعلومات والمعارف المتوافرة لدى الطفل، والتي تسمح له بالتكيف وفق الظروف التي يعيش فيها سواء كانت في المدرسة ام في الحياة.

3- اما اللعب التعاوني فهو لعب اجتماعي يتطلب من الطفل معرفة ما تفضله الجماعة، ولذلك فانه يطور ابنية معرفية

مثل: المسايرة، والامتثال، والاستماع والانصات لافراد المجموعة، والالتزام بمعايير المجموعة وفهمها والقيام بالسلوك وفقها. ويبذل الطفل جهداً من أجل ذلك لعدد من الأسباب منها:

- ان للجماعة قيمة تفضل القيمة التي كان يعطيها لها من قبل.
- ان قبول ورفض الجماعة لهدف ما يتطلب عملاً ذهنياً حتى يتم تحقيقه، اذ يتطلب مفاهيم، ولغة، وكلمات حتى يستطيع ان يتمثل في سلوكه لمعاييرها.
- ان الالتزام بالمعايير يعكس فهمه وادراكه، وهذا يعمل على رفع مفهومه عن ذاته، ويحسن ادراكه لذاته كذلك.
- ان النجاح في تنفيذ التعليمات هو بمثابة حكم ايجابي على فعالية دوره في المجموعة التي ينتمي اليها.
- ان استخدام الطفل لكلمات معبرة، يطور قدرته في التعبير عند تحسسه اتجاهات الاطفال الآخرين عنه.



4- ان اللعب مع الرفاق يتطلب تمثلاً واستيعاباً للقوانين والاحكام، وهذا يتطلب حصيلة معرفية وابنية معرفية كافة تسمح له بالامتثال لها والسير وفقها. وتعتبر هذه مناسبات ملائمة للنمو المعرفي والاجتماعي.

5- كلما نما الطفل ازداد وارتقى مستواه المفاهيمي المعرفي المرتبط بالمظاهر الاجتماعية، ويتطلب ذلك من مستوى أرقى وأكثر تقدماً، ولذلك يكون الطفل في حالة اختلال توازني معرفي، يعمل خلالها جاهداً ليتخلص من تلك الحالة، وليصل الى حالة التوازن المعرفي، المتمثلة في تمثل واستيعاب قوانين المجموعة، ونظمها، وطقوسها.

وهذا يتطلب من الطفل تكرار كثير من المواقف بينه وبين نفسه (اي ان يلعب مع نفسه) حتى ينجح اداؤه امام المجموعة، ويحافظ على مركزه بينها.

الألعاب الذهنية (Intellectual Games)

فالألعاب الذهنية أداة ووسيلة مناسبة لتطوير التفكير لدى الأطفال. وتركز الألعاب والأنشطة الذهنية على الجهد العقلي والذهني الذي يبذله المتعلم امام هذه الألعاب. لذلك، يفترض البعض ان الألغاز والأحاجي هي ألعاب ذهنية، واذا ما اعدت هذه الألغاز والأحاجي بطريقة مناسبة فإنها تصبح مواقف ذهنية تستدعي من الطفل التفكير، وإعمال الذهن بمستوى رفيع، والقيام بعمليات ذهنية، ونشاط ذهني غير ما يقوم به وما يستعمله في المواقف العادية في الحياة.

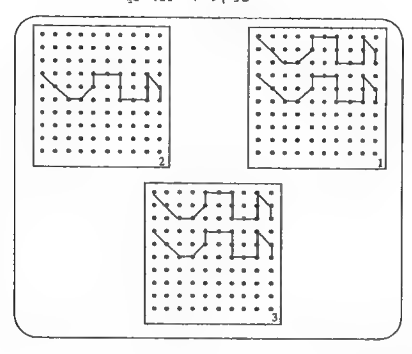
لذلك، تتميز هذه المواقف بالمستوى المعرفي والتنظيمي والبنائي الذي تتطلبه للوصول للحل، ومن هنا جاءت أهمية هذه المواقف كمواقف مثيرة ومنشطة للتفكير.

كما ويمكن ان يقوم الطفل بإنشاء اشكال او صور، لم يكن قد تدرب عليها من قبل، على لوحات فارغة، ويصبح لها معنى بعد ان يكون قد قام بتوصيل النقاط الموجودة على اللوحة ليصل الى اشكال مختلفة ذات معنى، ان هذا النوع من الألعاب يمكن ان يطور التفكير الهندسي، والتعامل مع الفراغات وتصور الأبعاد.

وفي تمرين مشابه للتمرين السابق، تقدم للاطفال لوحات منقطة، ويطلب اليهم رسم اشكال ذات معنى، وتفسير ما يصلون إليه. ان هذه المواقف تنمي التفكير المتشعب في مواضيع هندسية، او مواضيع لغوية.

اذ يستطيع الطفل في مرحلة الروضة ان يرسم اشكالاً هندسية مختلفة مثل: مربع، مستطيل، مثلث او حرف مثل (ل) و (ب) وغيرها.. ومن خلال هذه التمارين، يدرب الطفل على استخدام بسيط لعضلاته في مهام معرفية بسيطة كما يظهر في الشكل:

شكل رقم (86) تفكير بصري



ويمكن ان تتاح أمام الاطفال في الروضة الفرصة لاستخدام القطع المتجمعة والتي تكون في مجموعها شكل رسم الرجل (Draw - A - Man).

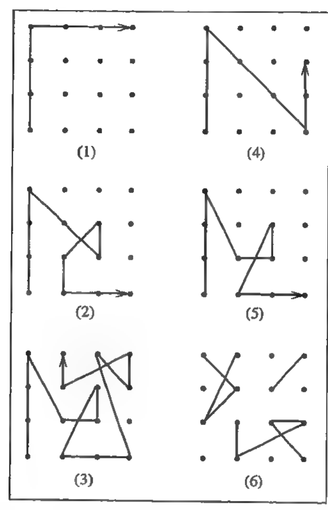
يستخدم هذا التمرين الذهني فكرة قائمة على فكرة صورة اختبار الذكاء التي كانت قد طورتها جودانف كاختبار لقياس ذكاء الاطفال. وقد توصلت من خلاله الى ان ما يقوم الطفل برسمه عندما يطلب إليه رسم الرجل، إنما يعبر عن المفهوم الذي يكونه الطفل عن الرجل.

وافترضت ان هناك علاقة وثيقة بين تكوين المفاهيم وذكاء الطفل. وقد توصلت في دراسات الى ان الرسم بالنسبة للطفل الصغير وسيلة للتعبير ولغة للتفاهيم اكثر من كونه فناً لاظهار الجمال.

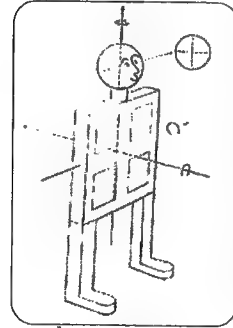
وتضيف ان الاطفال يرسمون ما ينطبع في اذهانهم من مفاهيم عن الأشياء، وليس ما يشاهدونه امامهم من هذه أشياء.. وقد اظهرت دراسات جودانف (Goodenough) ان شكل الانسان هو الشكل الذي يفضل الطفل رسمه حتى سن العاشرة.

لأن شكل الانسان يتصف بالبساطة عادة، مما يجعل الاطفال يحاولون رسمه في اعمار مختلفة، وبتفاصيل مختلفة، حيث تظهر الفروق الفردية بينهم والتي تجعل من عملية القياس عملية ممكنة.

شكل رقم (87)



ان المثال التالي يختلف عن اختبار رسم / الرجل لانه صمم على صورة قطع خشبية سميكة، يستطيع الطفل في سن الروضة معالجتها، وحملها، واللعب بها، ووضعها على صورة اشكال مختلفة اثناء محاولته لتشكيل صورة رجل... ويقبل الاطفال على هذا النشاط لانه يحقق لهم تعزيزاً ذاتياً عند وصولهم الى تشكيل صورة رجل، وهو أمر يعتبر هاماً لدى الطفل، واليك الشكل:

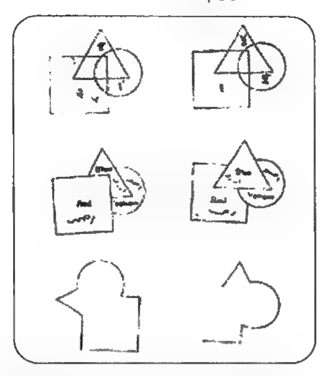


شكل رقم (88) تشكيل بناء الرُّجل

ويمكن استخدام الألوان لتكون بمثابة اشكال ذهنية، اذ يطلب الى الطفل ان يضيع اللون المناسب، ويعتبر وضع الألوان طريقة تساعد على ابراز الشكل الهندسي، فاذا نجح الطفل في تكوين الشكل بالكامل فإن ذلك يعني ادراكه الصحيح للشكل، وتمثله واستيعابه له كبناء معرفي قابل للتنويت والاندماج.

ويمكن ان يكمل الطفل الاشكال، فاذا تم الوصول الى تحقيق اشكال يتم تلوينها من قبله، فإن ذلك يعكس مدى استيعابه للأشكال الهندسية التي نجح في تلوينها، اي ما يسميه بياجيه بمفهوم الاحتفاظ (Conservation) واليك اللعبة الذهنية:

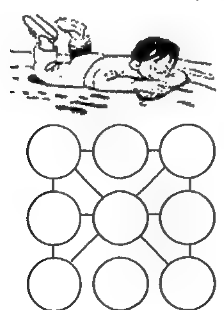
شكل رقم (89) لعبة الاحتفاظ الذهنية

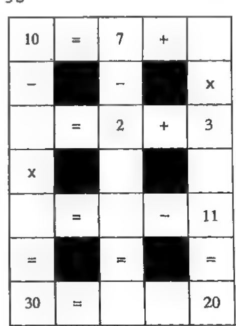


كما وتمثل العاب المربعات العاباً ذهنية للأطفال في الصفوف الابتدائية الدنيا اذ تتطلب من الطفل عمليات ذهنية بسيطة بعد ان يكون قد تعلم المفاهيم الرياضية والارقام على صورة رموز، اي بعد ان يكون قد أتقن مفاهيم 1 ، 2، بالترتيب التصاعدي، و 10 ، 9، 8، بالترتيب التنازلي ورمز (+) (-) واشارة (=).

وتقدم اليه هذه اللعبة، وقد بنيت على صورة تعزيزات متعاقبة، يحقق فيها الطفل تعزيز الخطوة خطوة، كما انها معدة بطريقة متدرجة من السهولة الى الصعوبة، وهذا ما يضمن للطفل السير فيها بنجاح، وحسب سرعته الخاصة به.. وهكذا الى آخر اللعبة شكل رقم (89).

شكل رقم (90) لعبة الارقام الحسابية





10	=	7	+	
-		-		x
	=	2	+	3
x				
	=		-	11
=		=		=
30	=			20

كما ويمكن ان تمثل العاب حل المشكلة شكل لعبة ذهنية يمارس فيها الطفل عمليات ذهنية مختلفة المستوى، ومختلفة في الزمن الذي تستغرقه، والمشكلة التي تظهر في الشكل رقم (90) يمكن ان تستخدم مشكلة رياضيات، ويكون ذلك عند وضع الرقم (6) في الدائرة الوسطى والطلب الى الطفل ان يملأ الدوائر بالارقام بحيث يصل الى ما مجموعه الرقم (18) في كل صف.

ويمكن ان تكون هذه المشكلة، على شكل مشكلة لغة ايضا، وذلك بوضع حرف في الدائرة الوسطى والوصول الى كلمات تحمل نفس المعنى بعد ملء بقية الدوائر بالحروف.

ويمكن ان تمثل المواقف الاخلاقية – مثل تلك التي استخدمها كولبرج Kbhlberg في قياس النمو الخلقي، وتدرجه لدى الاطفال – لعبا ذهنية، اذ يطلب فيها الى الطفل ان يستمع الى المشكلات وان يعطي اجابة عن هذا الموقف، وهو ما يسميه كولبرج "بالمعضلة" (Dilama).

وقد افترض كولبرج ان تعريض الطفل الى عدد كبير من المواقف الاخلاقية الذهنية، يمكن ان يطور لديه النظام الخلقي، ومن امثلة المعضلة الخلقية: معضلة المرأة والدواء.

موقف رقم (1) من مواقف كولبرج لقياس الموقف الخلقي (بدران، 1981، ص1)

م1 "اصيبت سيدة تدعى أم محمد بمرض خطير هدد حياتها بالموت، وهناك دواء واحد يشفيها وينقذ حياتها، وهذا الدواء غالي الثمن واكتشف لحساب احد الصيادلة، ولا يبيعه الا نقداً (1000) دينار ولا يعطيه لاحد بالتقسيط بحجة ان هذا ملكه وينتظر الحصول على نتيجة، طلي الزوج من الصيدلي ان يعطيه بالتقسيط او ديناً حتى يستطيع توفير ثمن الدواء فلم يوافق، اضطر ابو محمد للذهاب الى الاصدقاء والاقارب والمؤسسات الأخرى والمستشفيات الحكومية فلم يوفر اكثر من (500 دينار)، رجع الى الصيدلي فلم يوافق على اعطائه الدواء الا بعد دفع ثمن الدواء كاملاً.. احتار أبو محمد، ماذا يعمل..؟"

موقف رقم (2) من مواقف كولبرج لقياس الموقف الخلقي

م2 "اقتحم ابو محمد الصيدلية وسرق الدواء واعطاه لزوجته، وظهر في جريدة اليوم التالي خبر السرقة، هناك ضابط في الأمن العام قريب لأبي محمد رآه في تلك الليلة مسرعاً نحو الصيدلية، ولم يعتقد ان ابا محمد يمكن ان يسرق الدواء ولكنه عندما طالع الجريدة اليومية تأكد ان ابا محمد هو الذي سرق الدواء، واحتار في أمره، هل يبلغ عنه، مع انه زميله وقريبه ويعرف حالته، ام يسكت وهو مسؤول في الامن العام، ماذا يعمل..؟

ويمكن استخدام العاب ذهنية مختلفة تهدف الى تطوير الأبنية المعرفية لدى الأطفال. ان استخدام الالعاب يمكن ان يثير شهية الطفل الى التعلم والتفكير، وذلك للاسباب التالية:

- ان الالعاب الذهنية تجعل الطفل حيوياً ونشطاً.
- ان الالعاب الذهنية تتطلب مستوى معقولاً من التفكير.
- ان الالعاب الذهنية تحقق للطفل تعزيزاً مباشراً وفورياً، وذلك عند الوصول للحل.
- ان الالعاب الذهنية تتكون من مواد حيوية مألوفة لدى الطفل، ومرغوبة وخاصة الملونة منها.
- يقبل الطفل على الالعاب الذهنية لانها تربطه بالبيئة التي يعيش فيها، والتي يشعر فيها بالألفة.
- ان الالعاب الذهنية تنمي وتطور تفكير الطفل في مستويات معقولة.
- ان الالعاب الذهنية محسوسة، وتختلف عن المواد العلمية المجردة التي تقدم بها في الصفوف التقليدية.
- ان الالعاب الذهنية تنمي لدى الطفل القدرة على حل المشكلات الواقعية التي يمكن ان يواجهها في حياته اليومية.

- ان الالعاب الذهنية تغاير الروتين الذي يواجهه الطفل في تعلمه الصفي واليومي.
- ان الالعاب الذهنية تثير مستوى معقولاً من التنافس الذي يقبل عليه الاطفال.
- ان الالعاب الذهنية تطور ما يسمى باتجاه التعلم (Learning Set) لدى الطفل وتطور اسلوب تعلم (Learning style) متميزاً به، يختلف فيه عن غيره من الاطفال.
- ان الالعاب الذهنية تسهم في تحسين الاتجاهات الايجابية عن المواضيع التي تتضمنها هذه الألعاب، (علوم، رياضيات، لغة .. الخ).
- ان الالعاب الذهنية تجعل البيئة المدرسية، والروضة، بيئة محببة الى الطفل، وتصبح مصدر سعادة له، يتمنى ان يقضي فيها يومه كله.

ويمكن ذكر عدد كبير من الأنشطة التي يمكن ان تستخدم على صورة العاب ذهنية، ومنها:

- اعطاء الطفل صورة نموذج، ووضع النموذج على صورة قطع، والطلب اليه ان يشكل ذلك النموذج.
- بناء اشكال وابراج، وابنية ومشاريع من قطع الليجو الملونة.
- نماذج تتضمن عمليات الحل والتركيب.
- تشكيل مجموعات من مواد مختلفة (تؤكل في فصل الصيف، وفي فصل الشتاء: خضار، فواكه، حيوانات) وكذلك تشكيل مدن ومصانع واماكن... الخ.
- تصنيف الاشياء وفق بُعد، ومن ثم ببعدين، او اكثر..
- تصور الوجه الآخر للموقف (غير الذي تشاهده) ... الخ.

ان هذه الالعاب الذهنية، وغيرها يمكن ان تنمي النمو المعرفي والذهني لدى الطفل في اعمار مختلفة.

> ان الالعاب الذهنية يمكن ان تنمي انواعاً مختلفة من تفكير الطفل في مراحل نموه المعرفي المختلفة، وبدرجات مختلفة مثل: التفكير الحسي الحركي، وما قبل العملي، والعملي المادي، والصوري، والتأملي، والخلاق، والمنتج والابداعي.

لعب الدور وتطوير التفكير: Role - Playing and Developing Thinking



يتعلم الناس الكثير، من خبراتهم من خلال تنفيذ تلك الخبرات او اجرائها، او ما يسميه البعض "تعلم الحياة بالحياة.." أو "تعلم عمل الشيء بعمله.." ويرجع البعض هذه الطريقة الى المفكر الأمريكي البراجماتي جون ديوي (John Dewey) الذي نادى بمبدأ التعلم بالعمل (Learning by Doing).

ان لعب الدور (Role Playing) كنموذج لتطوير التفكير متجذر في كل النواحي الشخصية والاجتماعية للتعلم والتعليم، اذ يحاول التعلم وفق هذا النموذج مساعدة الافراد على ايجاد معانٍ شخصية في داخل عالمهم الاجتماعي، وحل مشكلاتهم الشخصية، وذلك عن طريق مساعدة الافراد على العمل معاً في تحليل المواقف الاجتماعية، وعلى وجه الخصوص المشكلات البينشخصية.

وتمثل مواقف لعب الدور مناسبة يعبر فيها الطالب او الطفل عن شخصية من الشخصيات، ويتعرف بها على نفسه عن طريق لعب دور الشخص الآخر، ويتم عادة في لعب الدور الكشف عن المشكلة، وتمثيلها، وتتم مناقشتها مع مجموعة الطلبة في الصف الواحد.

اذ يقسم الاطفال في الصف الى ممثلين، والى ملاحظين او مشاهدين، ويضع الاطفال والطلبة انفسهم مكان الاشخاص الآخرين، ويتمثلون ما يمكن ان يقوموا به عن طريق تصوراتهم التي يكوّنونها عن أولئك الاشخاص او الاطفال. ويعبر الملاحظون ازاء ذلك بتعبيرات الشفقة او الغضب او الاهتمام.. ويهتم المشاهدون، ويندمجون في الموقف الى درجة تجعلهم يتمنون معرفة الطريقة التي توصل بواسطتها الاشخاص الممثلون الى قرارهم، وما هي المصادر التي تقف امام اتخاذ القرار، والتفكير مع الممثلين للوصول الى طرق أخرى لاتخاذ القرار.

وفي أنشطة لعب الدور Role-Playing يهدف الممثلون والملاحظون الى الاندماج في الموقف بطريقة حقيقية، مدفوعين بالرغبة الصادقة للوصول الى الحل، والفهم الواعي للمشكلة التي تناقش في المواقف التمثيلية، او الادوار التي يتم تمثيلها.

وتعتبر عملية التمثيل موقفاً مصغراً وحياً، وواقعياً للسلوك الانساني في واقعه، وتستخدم هذه الطريقة امام الطفل والطالب لتحقيق ما يلي (Joyce and Weil, 1986, p:242):

1- التعبير عن المشاعر.

2- تحقيق استبصار عميق في الاتجاهات، والقيم، والادراكات.

3- تطوير مهاراته في حل المشكلة.

4- اكتشاف الموضوع بطرق مختلفة.

> في موقف لعب الدور يقوم الممثل بوضع نفسه مكان شخص آخر، ويحاول ان يتفاعل مع الآخرين الذين هم الملاحظون، ويلعبون لعبة لعب الدور ايضاً.

افتراضات لعب الدور (Role Plauing Assumptions)

ان لعب الدور عملية ذهنية يتبنى فيها الممثل تفاصيل شخصية اخرى كما يدركها الممثل، ويتطلب هذا من الممثل تقصي اسلوب تفكير الشخص، واداءاته، وانماط سلوكه كما ويبذل جهده للدخول في تلك الشخصية وسبر اعماقها.

ويعكس بذلك فهماً لها، ويساعده هذا الفهم وهذا السبر على فهم نفسه، بحيث تصبح الشخصية التي يتمثلها المرآة التي يكشف من خلالها عن نفسه وعن دوافعه، لانه يضمنها اتجاهاته ودوافعه، وطموحه، واتجاهاته (ما يحب، وما يكره).

ومن الافتراضات التي تدعم هذا الأسلوب في نقل صور تفكير باستخدام أنشطة لعب الدور هي:

- يبنى أسلوب الدور على موقف تعلمي، يبنى أساساً على الخبرة.
- ان موقف لعب الدور موقف يسمح لمشاعر الاطفال وعملياتهم النفسية المضمرة بالظهور.
- تركز عملية لعب الدور على العمليات الذهنية والعاطفية التي توجد لدى الفرد، والتي تتجسد فيما يبديه الطفل من اداءات بصورة الشخصية الممثلة.
- ان موقف لعب الدور هو اعادة وابداع واظهار للمشاعر.
- تمثيل الدور هو حالة من حالات الدراما السيكولوجية.
- في مواقف لعب الدور يلاحظ الاطفال أنفسهم، ويفهمون مشاعرهم، ويدركون دور تأثير مشاعرهم على ما يظهرون من سلوك.
- ان تفاعل الشخصية مع المشاهدين يساعد في الوصول الى افكار جديدة.
- ان ممارسة نشاط لعب الدور، وتفاعل الممثل مع الملاحظين، او المشاهدين الذين يلعبون الدور ايضا يشجع الاطفال على الانصات، واعطاء أهمية للرأي الآخر.
- في مواقف لعب الدور يلعب المعلم دوراً جديداً، اذ عليه مراقبة الموقف، وتنظيمه دون ان يتدخل في تقديم خبرة او اعطاء معلومات.
- في مواقف لعب الدور يُساعد الافراد والطلبة والاطفال على استحضار القيم، والمعتقدات، والافكار، والاتجاهات، والمشاعر، وادراكها بطريقة مفصلة، وزيادة السيطرة والتحكم بها، واختبارها عند عرضها امام المشاهدين، وبالمقارنة مع آرائهم.
- ان لعب الدور موقف تربوي يستدعي عملية بناء، وتنظيم للخبرات بهدف زيادة وعيها والتبصر بها ومن ثم اسقاط ما يعتبر غير مناسب، وتشذيب المشاعر والافكار التي ثبتت فعاليتها بعد العرض والمناقشة.
- ان لعب الاطفال لعباً تخيلية في اوقات مبكرة من اعمارهم هو بمثابة تمثيل ادوار حياتية حقيقية.
- تسود مواقف لعب الدور متعة المشاركة الفاعلة (وليس المشاركة التأملية) وهذه المشاركة من شأنها دفع الطالب للدراسة الصادقة الجادة.
- يقوم نشاط لعب الدور على فرضية رئيسية مفادها: "ان معظم الناس غير محايدين بالطبيعة".
- ان نشاط لعب الدور يلبي رغبة الانسان الطبيعية للعب، اذ يعتبر اللعب جزءاً متكاملاً في تكوين الانسان وتطوير تفكيره.
- ان لعب الدور يمثل موقفاً تفاعلياً حيوياً يكتسب فيه المتعلم ذخيرة معرفية حيوية، اذ بدون هذه الحقائق والمعلومات والعمليات وبدون توافرها لدى الاطفال الممثلين (كممثلين او كملاحظين) لا يستطيع الاطفال ممارسة هذه الادوار.

- في مواقف لعب الدور تتاح امام الاطفال فرص تجاوز المسافة الزمنية بين خبرة التعلم وبين التطبيق، اذ يقوم الطفل بتطبيق ما تم تعلمه.
- ان نشاط لعب الدور يطيل مدى الانتباه (Attention Span) لدى الطفل، اذ يكون الطفل مدفوعاً للانتباه بدرجة عالية للوصول الى الحل عبر عملية حية.
- ان لعب الدور هو بمثابة مواقف تستدعي تفكيراً ناقيداً، اذ يتم فيها تحليل الاداءات والانشطة التي يمارسها الممثل والنتائج المحتملة لهذه الأنشطة.
- ان لعب الدور هو موقف تشجع فيه اداءات المبادرة من قبل الطفل، اذ ليس هناك كابح لافكاره ومشاعره في التعبير عما يدور يف ذهنه، وبذلك يكون تلقائياً وقريباً من حقيقته.
- ان نشاط لعب الدور عن طريق سلوك التقمص الذي يمارسه الاطفال يعتبر اداة تعلم انماط شخصية مختلفة، ويزيد من حساسية هؤلاء الاطفال لمشاعر الشخصيات التي يتقمصها.
- ان نشاط لعب الدور يسهم في تدريب الاطفال على اتخاذ القرارات الضرورية في مواقف الحياة الواقعية التي يواجهونها.
- ان لعب الدور موقف يسمح فيه للطفل بالتفاعل مع الاطفال الآخرين بدرجة عالية، ومناقشة ارائهم فيما يقومون بعرضه.

ان نشاط لعب الدور يتضمن تمثيل المشكلة وحلها وفق ظروف اجتماعية

- ان لعب الدور موقف تفاعلي يسمح بالنمو والتطور المعرفي والاجتماعي لدى الاطفال المشاركين.
- ان نشاط لعب الدور اكثر ملاءمة لطبيعة الطفل، اذ يشارك الطفل خلال هذا النشاط، ويعبر عن انفعالاته، وافكاره، ويلعب بحيوية، وهذا ما يساعده على الاندماج في هذه الانشطة.

مفهوم الدور (The Role Concept)

وهو عبارة عن نمط منظم من المعايير فيما يختص بسلوك فرد يقوم بوظيفة معينة. كما ويعرف الدور بأنه الجانب الديناميكي لمركز الفرد او مكانته في مجموعة.

ومن الامثلة على الادوار التي يلعبها الفرد في حياته: دور القائد، دور الأب، دور المعلم، دور السائق، دور الشرطي، دور الصحفي، دور المدير، دور البائع، دور النجار، دور الحداد، دور الطبيب... الخ.

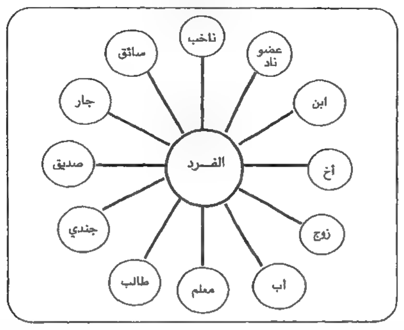
وتتشكل لكل دور سلوكات متوقعة تنتظم مع المعايير السلوكية التي حددها المجتمع لذلك الدور. لذلك يتصف سلوك الفرد بالمرونة تبعاً للادوار التي يلعبها، اذ سرعان ما يغير الفرد سلوكه لكي يتوافق مع توقعات ذلك الدور.

ويتم تعلم الانماط السلوكية المتفقة مع الدور عن طريق الممارسة والخبرة التي يواجهها الفرد اثناء تنشئته، بالاضافة الى تعلم عدد كبير من السلوكات التي تتعلق بالادوار التي يواجهها الفرد اثناء تنشئته، بالاضافة الى تعلم عدد كبير من السلوكات التي تتعلق بالادوار التي يواجهها الفرد او يعيشها في حياته.

ومن خلال استعراض الادوار التي يلعبها الفرد، تجد انه يمارس عدداً كبيراً من الادوار المختلفة في المستوى، ذات الاهمية والشهرة، والسهولة والصعوبة، والاستمرار والدوام، والقسرية والاختيارية، والشمول.

ويتم تعلم هذه الادوار من خلال عملية التنشئة الاجتماعية (Socialization)، ويمكن تمثيل الادوار المختلفة التي يطورها الفرد اثناء حيته في مجموعة الشكل رقم (19):

الشكل رقم (91) الادوار التي يلعبها الفرد



ويفترض الفرحان وآخرون (1984، ص163) ان الدور هو نمط متتابع من المشاعر، والكلمات والافكار، والافعال، تكون جميعها حالة مميزة للتعامل مع الآخرين. ولذلك، فانهم يفترضون انه يتحتم علينا ان نكون قادرين على وضع انفسنا محل الاخرين من أجل الحصول على الخبرة الممكنة التي تتضمن تفكير الاخرين ومشاعرهم.

الألعاب ولعب الدور Game and Role Playing

يفرق بعض الباحثين بين الألعاب Games ولعب الدور، ويفترضون ان الالعاب يمكن ان تقع ضمن لعب الدور واللعب التظاهري (Simulation) في حين ان بعضهم لم يفترض وجود اي فروق بين هذه المفاهيم الثلاثة (لعب الدور، الالعاب، اللعب التظاهري)، وقد استخدمت طريقة لعب الدور – كطريقة فاعلة في كثير من المواضيع – كأسلوب تعلم تعليمي، وثبتت فعاليتها في المجالات التالية:

- تغيير اتجاهات الناس.
- تقديم مفاهيم وشعارات ومبادئ جديدة.
- تقديم قيم جديدة.
- تطوير النمو الخلقي.

وتلاقي هذه الاستراتيجية قبولاً واسعاً في مجال ابحاث ودراسات القيم (Hawley, 1975). اذ يخصص هاولي فصلاً كاملاً عن استخدا لعب الدور للتعليم الخلقي في كتابه (Value Exploration Through Role Playing) الذي ضمنه كيفية استخدام طريقة لعب الدور كأسلوب تعليم، حيث ركز على مكونات التعليم وفق طريقة لعب الدور، والتي هي كالتالي (Hawley, 1975, p:109):

1- التوعية: Orientation

وتتمثل في مساعدة الاطفال على تقليل مشاعر القلق لديهم، لأن ذلك يساعدهم على اطلاق فعال طاقاتهم الذهنية، ومن ثم تقديم الطفل الى الموقف تدريجياً بعد ان يكون قد قلل من اهمية الاجابة على اسئلة مثل:

– من هي تلك المعلمة وما الذي تريده مني؟

– ما الذي يمكن ان افعله لأبعد نفسي عن التورط في المشاكل؟

– كم من الزمن ستقضي تلك المعلمة هنا؟

– اين الحمام، فانني اريد استعماله؟

– ما المفروض عليّ القيام به؟

2- البُنى الموجودة في المنطقة المحيطة (Community Building)

وينبغي ان يكون المكان مألوفاً للطفل، وان يعرفه من قبل حتى يستطيع السير بالطريق وينجح ويتحقق لديه الهدف.

3- الدافعية في التحصيل (Achievement Motivation)

وتقتضي اثارة الدافعية ان تعرف المعلمة الهدف الذي اختارته واخذته من الاطفال بعد مناقشتهم، اذ تكون دافعية الاطفال عالية اذا ما عرف وفهم الاطفال الهدف، والاجراءات، والقواعد.

وتزداد قيمة وفاعلية اسلوب لعب الدور اذا عرف الاطفال ما الذي سيقومون بادائه، بينما يتعثرون في ادائهم اذا ما كان الهدف غامضاً، وتقل بالتالي دافعية مشاركتهم في النشاط.

4- تنمية التواصل المفتوح (Fostering Open Communication)

طالما ان الاهداف والاجراءات واضحة، فإن التواصل سيزداد وسيكون اقل عرضة لحدوث سوء الفهم، ويمكن ان ينمي المعلم التواصل المفتوح عن طريق انتباه المعلم، وتوجيه اهتمامه للتنظيم المادي للغرفة التي سيجري فيها اللعب، بالاضافة الى تنظيم المقاعد بطريقة تسمح بالتواصل بين المشاركين الملاحظين والممثلين، بالاضافة الى تهيئة ظروف الاضاءة والاستماع الجيدين.

5- البحث عن المعلومات وجمعها. والمشاركة بها: (Information Seeking, Gathering, and Sharring)

ويسأل المعلم نفسه اسئلة مثل:

- ما هي المعلومات الضرورية لذلك؟
- ما هي المصادر المتوافرة بين ايدينا؟
- ما هي افضل الطرق لجمع المعلومات المتوافرة؟ ثم الاعداد لجلسة لعب الدور.

اسئلة بعدية لتقييم نتائج لعب الدور:

هناك اسئلة توضيحية متعددة يمكن ان يطرحها الفرد او المعلمة لتحديد مدى نجاح لعب الدور في تحقيق الهدف الذي استخدم من أجله مثل: (Hawley, 1975, p:117):

1- ما هي البدائل التي استخدمها اللاعبون؟

2- هل يمكن التفكير ببعض البدائل الأخرى، ويمكن أخذها بعين الاعتبار؟

3- ما هي النتائج المحتملة والمترتبة على تنفيذ ما تم الوصول اليه؟

4- ما هي الاخطار التي يمكن أن تترتب على ذلك؟

5- ما هي النتائج المرضية التي يمكن ان تكون ذات قيمة بالنسبة لك؟

6- هل يعتبر كل من الممثلين والمشاركين النتائج مرضية؟

7- ما احتمالية الوصول الى نتائج مرضية في هذه النقطة؟

8- ما نوع العلاقة التي تم عرضها، والتي سمعتها وشاهدتها انت؟

9- كيف سيعرف اللاعبون المشكلة؟

10- هل استمعت الى بعض الافكار المخفية التي تتاثرت من حولك؟

11- كيف تصنف التواصل الذي حدث؟

12- هل انتقلت المناقشة الى شخصيات الافراد الممثلين، ام انها ركزت على المشكلة موضوع البحث؟

13- هل تم التوصل الى افتراضات كونها الافراد عن افراد اخرين، ولم يكن بالامكان تبريرها؟

14- ما هي التأثيرات التي جعلت هؤلاء الافراد يمثلون بالطريقة التي مثلوا بها؟

15- ما درجة وضوح اهدافهم، وهل تعتقد ان هناك اهدافاً لم تكن واضحة لديهم، واذا كانت كذلك فما هي؟

ولانجاح اسلوب لعب الدور في التفكير، والوصول الى حلول، او الى التخلص من مشكلات الاطفال او المصاعب التي يواجهونها ينبغي تجنب ما يلي (Hawley, 1975, p:119).

1- ليست هناك اجابة خاطئة، وتجنب اعطاء ملاحظات تعكس سلطة، واعط اهتماماً لكل المعلومات المتعلقة بالموضوع الذي يتم عرضه، حتى المعلومات المزيفة، ولا تسمح بتقديم انتقادات سلبية لما يتم عرضه.

2- تجنب قدر الامكان اظهار الاشياء السخيفة والصغيرة التي يمكن ان تتضمنها المفكرة الخفية في النتاجات التي يراد تحقيقها في طريقة لعب الدور، ولا تصدر اي اساءة تعكس اتجاهك نحو سلوك احد الممثلين او الملاحظين.

3- تجنب اعطاء التعليمات الزائدة، ولا تحدد لهم الاتجاهات دائماً، بل دعهم يسيرون وفق الاتجاه الذي يريدون.

4- تذكر ان لعب الدور ليس موقفاً مسرحياً متكلفاً، اذ ينبغي ان لا يقدم اي انتقاد.

5- كرر مراراً ان للجميع الحق في ان يساهموا بآرائهم ووجهات نظرهم وفي اي وقت.

6- تجنب تحدي الطلبة ضمن اي مستوى من المخاطرة والذي يعتبر مستوى كبيراً بالنسبة لهم، وينبغي ان تترك الحرية للطلبة في اختيار الوقت الذي يقومون فيه بعرض، او يشتركون او ينسحبون، لانهم هم الذين يعرفون ما المناسب لهم.

7- تجنب ان تضع الأطفال في مواقف محرجة لمناقشة ارائهم، ودع لهم الحرية في القيام بما يريدون عمله حقيقة، او التعبير عما يشعرون به، ولا تطلب منهم توضيحاً لشيء، ولا تسأل الطفل فيما اذا كان جاداً حقيقة، او فيما اذا كان يريد ان يضيف شيئاً.

8- كن حذراً في ان لا تركز بدقة وبطريقة ضيقة على الاهداف التعليمية التي تم رصدها، وكن مرناً في درجة تحقيق الاهداف التي رصدتها لكي تتحقق وفق طريقة لعب الدور.

9- لا تضرب الحصان الميتة (Don't beat a dead hors) اذ إن كثيراً من التعلم الذي يحدث في طريقة لعب الدور هو خاص، وفردي، وتعلم طريقة واسلوب.

تقييم جلسات لعب الدور (Evaluating Role - Playing Sessions)

هناك نوعان من التقييم لجلسات لعب الدور: تقييم يجريه المعلم وهو نموذج التقييم الذاتي للمعلم (The Teache Self valuation Form) - وهو الذي ينبغي ان يجريه المعلم بعد الانتهاء من الجلسة فوراً. ونموذج التغذية الراجعة من الطالب (The student Feedback form) وتعتبر هذه الطريقة ذات اهمية للأسباب التالية (Hawley, 1975, p:122):

1- تعطي المعلم فرصة للتعرف على ادراك مشاعر الطلبة ضد اولئك الطلبة الممثلين.

2- تساعد التغذية الراجعة من الطلبة على تحديد حاجاتهم وذلك لمراعاتها في التخطيط في المستقبل.

3- اذا ما تم أخذ اراء الطلبة، وتضمينها في مواقف التعلم، فإن ذلك يشعرهم بانهم ساهموا في التخطيط لمواقف التعلم، وان لهم سيطرة على ما يجري في الصف او ما يقدم لهم. ويسهم هذا أيضاً في تحسين اداءات المعلمين وأنشطتهم الصفية.

وإليك النماذج، التي يمكن ان يستخدمها المعلم لتقييم ذاته، والتي يمكن ان يستخدمها الطلبة كتغذية راجعة.

نموذج رقم (92) تقييم ذاتي لنشاط المعلم في جلسة لعب الدور

الاسئلة

1- هل يبدو ان الطلبة قد فهموا اهدافي؟

2- هل كنت على قدرة كافية لاستجرار الاهداف منهم وادماجهم في الدرس الذي اقوم بتعليمه؟

3- ضع دائرة على الدرجة التي تمثل انطباعك العام عن السلوك الصفي:

هادف ـــ غير هادف

1	2	3	4	5	6	7

حيوي نشط ـــ ساكن

1	2	3	4	5	6	7

ودي ـــ عدائي

1	2	3	4	5	6	7

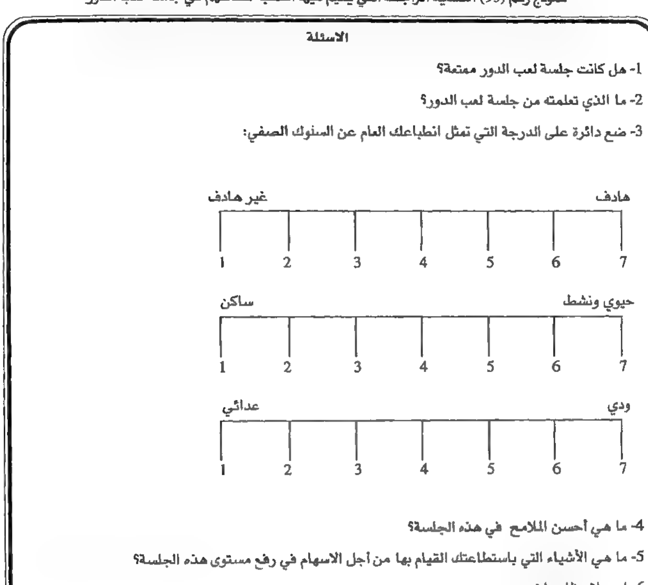
4- اكتب جملة او جملتين تظهران وصفاً لأحسن ملامح الاداء الصفي.

5- ما الذي تود تغييره في التخطيط لنشاط لعب الدور في المرات القادمة؟

6- اي ملاحظات اخرى ....

*(Hawley, 1975, p:123)

نموذج رقم (93) التغذية الراجعة التي يقيم فيها الطلبة نشاطهم في جلسة لعب الدور



الاسئلة

1- هل كانت جلسة لعب الدور ممتعة؟

2- ما الذي تعلمته من جلسة لعب الدور؟

3- ضع دائرة على الدرجة التي تمثل انطباعك العام عن السلوك الصفي:

هادف — غير هادف

7 6 5 4 3 2 1

حيوي ونشط — ساكن

7 6 5 4 3 2 1

ودي — عدائي

7 6 5 4 3 2 1

4- ما هي أحسن الملامح في هذه الجلسة؟

5- ما هي الأشياء التي باستطاعتك القيام بها من أجل الاسهام في رفع مستوى هذه الجلسة؟

6- اي ملاحظات اخرى ....

*(Hawley, 1975, p:123)

تنظيم التعليم وفق اسلوب لعب الدور:

لقد حدد جويس وويل تسع خطوات تنبغي مراعاتها، والسير فيها حتى يمكن تنفيذ تعلم قيمة، او اتجاه، او خبرة حل مشكلة اجتماعية (Joyce and Weil, 1986, p:24%) وقد اعتمدا في هذه الخطوات على ما ضمنه شافتيل وشافتيل (Shaftel and Shaftel, 1976).

وهذه الخطوات هي كالتالي:

خطوات التعليم وفق نشاط لعب الدور

خطوات التعليم وفق نشاط لعب الدور		
المرحلة	العنوان	المحتوى
الأولى	اعداد المجموعة المشاركة	(1) تحديد المشكلة وعرضها وتعريف الطلبة بها (2) تفسير المشكلة وتقصي اراء الطلبة المتعلقة بالقضية (3) شرح اجراءات سير نشاط لعب الدور
الثانية	تعيين المشاركين	(1) تحديد الادوات ووصف سمات مؤدي الادوار (2) اختيار الممثلين وتحديد دور كل منهم
الثالثة	اعداد وتنظيم المسرح	(1) تحديد أسلوب السير (2) اعادة توضيح الادوار (3) مبادرة الى الممارة في حل المشكلة
الرابعة	اعداد المشاهدين	(1) تحديد الأمور التي ينبغي ملاحظتها (2) تحديد مهام الملاحظة
الخامسة	العرض	(1) بدء أداء الدور (2) الاستمرار في الادوار (3) ايقاف التمثيل واعادة تمثيله
السادسة	المناقشة	(1) مراجعة عملية اداء الدور (2) مناقشة محور الدور (3) تطوير واثراء التمثيل التالي
السابعة	اعادة العرض	(1) تأدية الادوار المعدلة والتي تمت مراجعتها وتحسينها (2) اقتراح خطوات تالية للتحسين
الثامنة	المناقشة والتقييم	(1) يقود المعلم النقاش الى حلول واقعية عملية عن طريق مناقشة الطلبة حول رأيهم في النهاية
التاسعة	المشاركة في الخبرات	(1) ربط المشكلة بالخبرات الحقيقية والوصول الى وتعميمها التعميمات (2) اشتقاق مبادئ عامة للسلوك، والاسهام بهدف الوصول الى تعميمات اكثر اتساعاً.

اختيار موقف المشكلة:

ان اختيار الموقف او المشكلة يعتمد على عدة عوامل مثل: عمر الطلبة، بنيتهم الثقافية، المشكلة نفسها، مدى حساسية الطلبة تجاه المشكلة، وتجربة الطلبة لخبرة لعب الدور. وكلما كان لدى الطلبة والاطفال خبرة سابقة في استخدام هذا الاسلوب كلما اقبلوا عليه، وكلما توصلوا الى نتائج ايجابية في استخدامه لحل المشكلة التي يريدون معالجتها.

كما ان المشكلة التي يراد معالجتها ينبغي ان تكون ذات أهمية بالنسبة لمعظم الطلبة، وخاصة ما يلبي حاجات ملحة عندهم، وتؤدي الى حلول ذات نتائج ايجابية فورية، وذات فائدة في مجال دراستهم وحياتهم الصفية والبيئية.

ومن المواضيع التي يمكن التركيز عليها من أجل معالجتها وبحثها: (Joyce and Weil, 1986, p: 254).

نقاط التركيز الممكنة في جلسات لعب الدور

1) المشاعر:

1- اكتشاف المشاعر الخاصة بالفرد.

2- اكتشاف مشاعر الآخرين.

3- العمل على اطلاق المشاعر.

4- ممارسة ادوار (ارقى) من أجل تغيير ادراكات الآخرين وادراكات الفرد نفسه.

2) اتجاهات، قيم، ادراكات:

1- تحديد القيم السائدة في الثقافة او في عناصر الثقافة.

2- توضيح وتقييم قيم الفرد نفسه والصراع القيمي لديه.

3) اتجاهات ومهارات حل المشكلة:

1- الانفتاح على الحلول المحتملة.

2- القدرة على تحديد المشكلة.

3- القدرة على الوصول الى بدائل من الحلول.

4- القدرة على تقييم النتائج والحلول البديلة للفرد نفسه ولحلول الآخرين للمشكلة.

5- اختيار النتائج واتخاذ قرار نهائي في ضوء هذه النتائج.

6- تحليل المعايير والافتراضات التي تدعم البدائل.

7- اكتساب السلوكات الجديدة.

4) الموضوع:

1- مشاعر المشاركين.

2- الوقائع التاريخية، الازمات التاريخية، المعضلات، والقرارات.

ومن المصادر التي يمكن أن تستقي منها المعلمة او المعلم مشكلات او مواضيع للدراسة والتعلم وفق اسلوب لعب الدور:

- قضايا ناشئة عن المراحل النمائية.
- قضايا ناشئة عن الجنس، او العرق، او الطبقة الاقتصادية الاجتماعية.
- قيم ذات قضايا اخلاقية.
- عواطف صعبة.
- قضايا تتعلق بالمجتمع المحلي.
- قضايا اجتماعية.
- قضايا مشكلة.
- ادوار يمارسها الافراد.

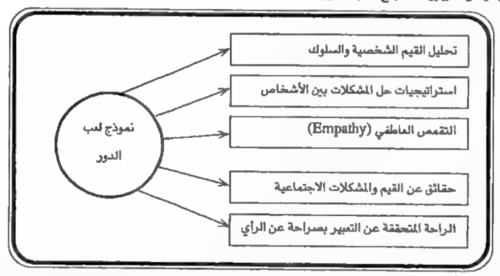
دور المعلمة / المعلم في تعليم الاسلوب وفق نموذج لعب الدور:

ويمكن تحديد عدد من الادوار يمكن ان يمارسها المعلم / المعلمة وفق نموذج لعب الدور، وهي كالتالي:

- يعمل المعلم عمل المرشد والموجه في المراحل الاولى.
- يعملون على تشجيع التعبير الحر عن الافكار والآراء والمشاعر.
- يعمل المعلمون على ان يسود جو المساواة والحب والثقة المتبادلة بين الطلبة.
- يساعد المعلم الطلبة على قبول جميع الاقتراحات، وتجنب اصدار احكام قيمية.
- يساعد المعلم الطلبة على تشكيل سلوكهم، وذلك عن طريق الاسئلة التي يطرحها عليهم، وعن طريق التركيز على القضايا موضوع الاهتمام.
- يساعد المعلم الطلبة على فهم مشاعرهم ووجهات نظرهم وذلك عن طريق مناسبات التفكير التأملي التي يعرضها للطلبة، وعن طريق اعادة صياغة الاسئلة وتلخيص الاستجابات.
- يشجع المعلم الطلبة على اصدار عدد كبير من البدائل كحلول للمشكلة.
- ينظم المعلم في نهاية الموقف النتائج التي تم التوصل اليها وخاصة الحلول البديلة الفاعلة في حل المشاكل التي تمت معالجتها.

الآثار التعليمية والتربوية المترتبة على التعلم وفق اسلوب لعب الدور:

الآثار التعليمية والتربوية لنموذج لعب الدور



افتراضات تعليم التفكير وفق نموذج لعب الدور: (Hypothesis of Learning Thinking by Role - Playing model)

من خلال استعراض بنية نموذج لعب الدور، ودور الطلبة، ودور المعلم فيه، يمكن الوصول الى افتراضات محددة في تعلم التفكير وفق هذا النموذج، وهي:

1- يمارس الطفل والمتعلم التفكير الفردي والجماعي في نموذج لعب الطفل.

2- المتعلم نشط وحيوي ومفكر، ويظهر ذلك في اخياره للدور الذي يلعبه، والمشكلة التي يعرضها التوقيت الذي يختاره للعرض.

3- يضطر المتعلم الى القيام بجمع معلومات، ودراسة، وبحث، للتوصل الى حلول مبدئية او حلول غير ناضجة تحتاج الى النقاش والعرض والتوصل الى حلول.

4- ينمي اسلوب لعب الدور اخيال لدى الطفل ويساعده على تقمص الادوار الاخرى، ويرفده هذا بمخزون معرفي هائل، وخاصة عند تقمصه لادوار الافراد الذين يمثل سلوكهم، مثل: سلوك الشرطي، ساعي البريد، المعلم، الأب، وإلى غير ذلك من الأدوار التي يتدرب عليها الاطفال الصغار.

5- ان الفرص التي يتاح فيها للطفل التعبير عن مشاعره وتفريغها، تسمح له بتحسين ادوات تعبيره ولغته ونمط تفكيره، اذ يبذل جهداً في ترتيب الفكرة وتنظيمها، بحيث تلاقي اهتماماً من قبل الاخرين.

6- ان تعلم القيم والاتجاهات وحل المشكلات الاجتماعية، يسهم في تحسين وتطوير تفكير الاطفال.

7- تشكل القيم والاتجاهات وحل الشكلات الاجتماعية، يسهم في تحسين وتطوير تفكير الاطفال.

8- ان استخدام نموذج لعب الدور يدرب الطلبة على استخدام استراتيجية فاعلة ف حل المشكلات الاجتماعية والشخصية، وهذا يطور قدرات الاطفال على التفكير، ويسهم في رفع مستويات الاعمال اذهنية التي يستخدمونها في حل المشكلات التي تخضع للحل وان يطبقوها على مشكلات أخرى، وبالتالي يطور من اساليب تفكيرهم.

ان نموذج لعب الدور يمكن ان يسهم بدرجة عالية في تطوير تفكير الاطفال والطلبة اذا ما استخدم بطريقة بنائية فاعلة، واذا ما عادت البيئة والصف اعداداً منظماً.

الالعاب التظاهرية أو (العاب المحاكاة) (Simulation Games)

إن مصطلح المحاكاة مصطلح عام يشير الى بناء نموذج، والعمل بمقتضاه، ويتم فيه تكرار عمليات سلوكية معينة (Dawson, 1962, p:8) والمحاكاة تقليد عملي لعملية حقيقية (Abt, 1965, p:39)، أما اللعبة (Game) فتعرف بانها أي منافسة تجري بين متنافسين (لاعبين) يتنافسون وفق قوانين محددة، وبهدف معين كالفوز مثلا، وللالعاب خصائص الفعل ورد الفعل المتبادلين بين أطراف ستقلة ولو استقالاً جزئياً على الاقل، ولها اهداف مختلفة (Abt, 1962, p:5).

والمحاكاة كما يفترض اورليش وآخرون (Orlich, et.al, 1985, p:306) هي تعديل أو تطبيق لأسلوب الاستقصاء، ويعتبر هذا الاستعمال جديداً في ميدان التعلم والتعليم، وقد استخدم اسلوب المحاكاة او اللعب كاداة تسلية خلال عدد كبير من السنوات الماضية، والمثال على ذلك لعبة (Monopoly) فهي لعبة تتم فيها عمليات البيع، والمقايضة، والرهن، والتبادل، وذلك باستخدام عملية رمزية، وبطاقات تتضمن مواقع في ولاية من الولايات المتحدة، ويمارس فيها الطفل مواقف حقيقية مشابهة لعمليات الحياة الواقعية التي تحدث عادة لدى السماسرة.. وفي السير في هذه اللعبة (المحاكاة) يقرر الطفل: هل يحتفظ بكمية أكبر من الاموال من الدولارات او يشتري بها عقاراً. وللتعلم بالمحاكاة أهمية لدى المعلم، اذ يمكن له استخدام مواقف التعلم بالمحاكاة كأدوات تطبيق للتعبير عن المبادئ، والمفاهيم او الحقائق التي تم تعلمها في السابق.

ولتعلم المحاكاة (Simulation) مكان محدد في الموقف التعلمي المخطط. ويقرر المعلم عادة، ما الذي سوف يتعلمه الاطفال المدرسة. فاذا تضمنت الاهداف التي صاغها المعلم استخدام المحاكاة، فانه يكون قد اضاف احد الاساليب المختبرة الى جعبة مهاراته الفنية.

ما هي المحاكاة (Simulation)؟

هي طريقة يتم فيها تقديم مشكلة مصطنعة، حادثة، موقف، او شيء ما يطابق الحقيقة او الواقع، ولكن يتم فيها نقل احتمالية الخطر الى لاشخاص المشتركين في النشاط. ويزود اسلوب المحاكاة بنموذج لما هو موجود، او ما يمكن ان يكون موجوداً، على صورة مجموعة من التفاعلات الاجتماعية، والمادية المعقدة.

والمحاكاة تتضمن حدثا واقعيا يمكن معالجته، يكون فيه المتعلم مشاركاً مشاركة فاعلة في تعلم سلوك، او في تطبيق معرفة او مهارة تم تعلمها سابقا (Orlich et al., 1985, p:306).

وقد قسم كلارك ابت (Abt, 1966) اسلوب المحاكاة الى ثلاثة اقسام هي:

1- النماذج Models

2- تمارين Exercise

3- تعليم Learning

يكون النموذج في العادة غير نشط لانه لا يتفاعل مع المشاركين، ويبقى ساكنا، ولكنه يمثل بعض ابعدا الحقيقة، فمثلا، يمثل مجسم الكرة الارضية، والنماذج الطبيعية للنظام الشمسي، وبعض دراسات الحالة، نموذج المحاكاة الجامدة. ويمكن ان تصنف الصور، والرسومات، والاشكال، والخرائط على انها نماذج محاكاة جامدة.

ان التمارين هي أنشطة صممت كي تسمح للمتعلم بالتفاعل مع المواد او الافراد. وتتضمن المحاكاة التعليمية قيام المتعلم بوظائف مختلفة، هي:

1- تزويد المشاركين بالمعلومات.

2- ايجاد مواقف، كتلك التي يعرض فيها المشاركون بعض المهارات والمعلومات وخاصة التي يستجر فيها النموذج الاستجابة.

3- تقييم اداء المشاركين بقياسه مقارناً بالمعايير الموجودة.

لقد استخدمت نماذج المحاكاة في عدد من الميادين المختلفة غير أن استخدامها في المواقف التعليمية بصورة مختلفة مثل: لعبة البقالة، شرطي المرور، مجلس المدرسة، وغيره هو استخدام حديث.

اهداف المحاكاة (Purpose of Simulations)

ويمكن ذكر عدد كبير من اهداف المحاكاة واللعب، التي يتم تحقيقها في المواقف التربوية التعليمية، والتي تم التوصل اليها من خلال تحليل اعمال شابمان وآخرون، وميدمنت وبرونشتاين وريس (Chapman et al., 1974, Maidment and Bronstein, 1973, and Reese, 1977).

وقد صممت نماذج المحاكاة والالعاب التربوية من أجل:

1- إحداث تغيرات في الاتجاهات.

2- تغيير سلوكات محددة.

3- اعداد المشاركين لتبني مواقف جديدة في المستقبل.

4- مساعدة الأفراد على فهم ادوارهم الحالية.

5- زيادة قدرة الطلبة على تطبيق المبادئ.

6- تقليل المشكلات المعقدة او المواقف الى عناصر قابلة للمعالجة.

7- توضيح الادوار التي يمكن ان تؤثر على حياة الفرد.

8- اثارة دافعية المتعلم.

9- تطوير عمليات تحليلية.

10- زيادة حساسية الافراد تجاه ادوار الافراد الاخرين في الحياة.

وتتميز اللعبة بأنها سلسلة ثقافية متعلمة تتميز بخصائص ست، هي:

1- ادوار Roles: تعين في اللعبة ادوار للاشخاص المشتركين فيها.

2- قواعد Rules: تحكم اللعبة مجموعة من القواعد التي يعمل بها فقط أثناء سلسلة المباراة.

3- اهداف Goals: كل لعبة لها اهداف او اغراض.

4- طقوس Patterns: لكل لعبة نمطها السلوكي التقليدي غير المرتبط بالاهداف، أو القواعد، ولكنه ضرورية جداً للراحة والاستمرار.

5- لغة Language: لكل لعبة لغتها التي لا علاقة لها بالقواعد والاهداف، ولكنها ضرورية للتعم والاستعمال.

6- قيم Values: لكل لعبة معاييرها الخاصة بالجودة او الامتياز (Leary, 1966, p:103) وقد اصبح الناس في هذه الايام لا يميزون بشكل واضح بين المصطلحات المحاكاة (Simulation) والالعاب (Games) والعاب المحاكاة (Simulation Games).

وقد تم تعريفها سابقا بوضوح ويمكن القول في هذا المجال انه ليس من الضرورة ان تتضمن كل محاكاة لعبة، ولا أن تتضمن كل لعبة محاكاة (Cheryholmes, 1968, p:173).

مبررات التعلم وفق نماذج المحاكاة: (Raionale)

إن التعلم وفق هذه الطريقة يعتمد على عدد من المبررات، منها:

1- إن التعليم باستخدام العاب المحاكاة هو استمرار لنفس الطريقة التي يستخدمها الطلبة في كسب المعرفة طوال حياتهم، وتوفر العاب المحاكاة فرصة التعلم بالحياة.

> لا اجبار في تعليم الاطفال، دَرّبهم على نوع من الالعاب، وسوف تكون قادراً على أن ترى الميل الطبيعي لكل منهم بوضوح أكثر. (سقراط)

ويستخدم المعلم لعبة المحاكاة عن طريق بناء الخبرات التي يقدمها لطلبته على ما لديهم من معارف ومهارات يأتون بها الى الموقف التعليمي. اذ يحمل الطالب خبرات كان قد تعلمها في المنزل والشارع، وتعلم كيف يحاكي ويكف ينافس ليكسب اللعبة. فاذا ما قدمت له الخبرات بنفس الاتجاه فإن تعلمه يزداد ويحقق متعة اكثر.

2- الدافعية: اذ يحب الاطفال الاشتراك في اللعب (Games) وتستثير الالعاب لديهم الحيوية والنشاط. لذلك يبلون على الاشتراك فيها، خاصة ان معظم الاطفال مدفوعون بدوافع اللعب في الاشياء، وعن طريق اللعب يمكن أن يحقق المستوى الامثل من التعلم (Optimal Learning).

لذلك فإن المشاركة الفاعلة تدفع الطالب نحو الدراسة الصادقة والجادة. وتزيد المحاكاة، والاشتراك في لعب المحاكاة ايضاً من فاعلية المتعلم، اذ يكون نشطاً وحيوياً ويستخدم كل حواسه، ويسيطر عليه الحماس للوصول الى حالة الحماس، التي هي حالة الفوز باللعبة والتي هي بمثابة التعلم الامثل، كما أن لعب المحاكاة تعتبر طريقة لحث الطالب على البحث عن المعلومات للكسب. لذلك يتعلم الطالب من اجل الكسب فتزداد دافعيته ايضاً خاصة اذا كان محتوى اللعبة يتضمن حقائق، ومفاهيم، وعمليات لا بد من تعلمها.

3- إن لعب المحاكاة تعنى بأنواع التفكير التي تجعل من هذه الطريقة، طريقة تعلم، يمارسها الطالب ويشجع عليه، وان نوع التفكير الذي يشجع هنا هو التفكير الناقد (Critical Thinking).

4- إن هذا النوع من التعلم يعني باللعب العقلي للعبة المحاكاة. اذ يتعلم الطالب وفق مستويات ثلاثة هي:

أ- يمارس اللعبة، وبممارسته لها يتعلم.

ب- يطور عمليات ذهنية.

ج- يطور استراتيجيات بديلة لاتخاذ القرار.

5- إن شعور الفرد بأن لديه القدرة على ضبط البيئة، وان لديه القدرة على التحكم بمستقبله يجعله يبذل جهداً في سبيل دفع اللعبة للوصول الى النتائج التي يحققها، وبهذه الطريقة يسهم هذا النوع من التعلم في تدريب الطالب على التخطيط، وبناء الاستراتيجية حتى اثناء لعبه بلعب المحاكاة.

إن شعور الطالب بانه يقع تحت تأثير الصدفة يدفعه الى اليأس وعدم التخطيط او المحاولة لبدء استراتيجيات جديدة. (Taylor, 1968, p:140) لذلك ومن اجل النجاح والانجاز، فإن هذا الامر يتطلب من الطالب ان يخطط ويقوم بأداء ويقيّم ويعدّل من خططه، وأن يبدأ من جديد للوصول الى ما خطط له. وفي هذه الحالة يُعنى الطالب بنفسه، لأنه محكوم بدوافع ذاتية مثل دافعية الانجاز.

إن هذه المبررات تجعل المحاكاة مواقف تعلمية فاعلة، تستخدم لنقل خبرات واقعية الى الاطفال وهم في غرفة الصف، وتتيح لهم التعرض الى خبرات يكونوا هم الاساس ومحور التركيز فيها، وعن طريق اشتراكهم فيها، فانهم يتفاعلون، يشتركون، يتقدمون،يتنافسون، ويعبرون بكلمات وجمل ومن ثم بعبارات لوصف الموقف، وبالتالي يتطور محصولهم اللغوي، وتتهذب مشاعرهم وتنمو قدراتهم على اقامة علاقات اجتماعية، ويكتشفون الادوار التي ينجحون فيها، وتتحدد ادوارهم في الصف.

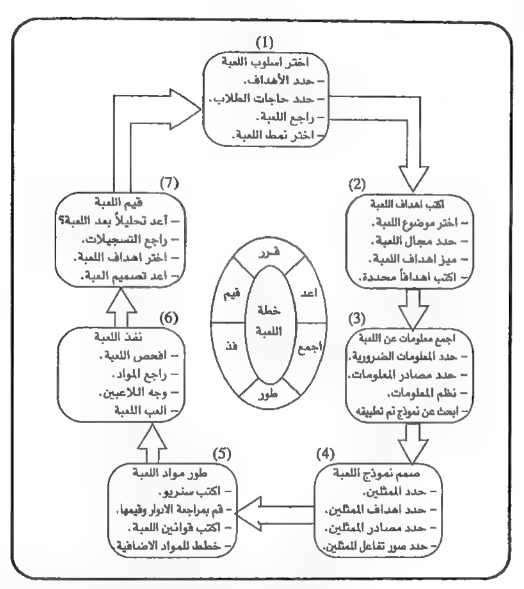
كما ويمكن أن يستفيد منها الطفل البطيء او المحروم اجتماعياً، اذ عن طريقها تتاح له فرص لا يمكن فرضها في الملعب او في الحارة، ولأنه في هذه اللعب لا بد لكل طفل من ان يندمج في الموقف اللعبي، وان ينحاز لفريق، وان يكون له دور، ولذلك يصبح هذا الطفل المحروم او المنعزل صاحب دور. كما أن هذا النوع من التعلم يدفع بالطفل الى تبني تفكير الحاسوب في مواقف يمكن ان تتطلب ذلك، خاصة وان الحاسوب، وتعلم التعامل والتخاطب معه، أصبح استجابة عصرية للواقع الحالي.

تصميم لعبتك الخاصة بك: (Designing Your Own Game)

يرى اورليش ورفاقه (Orlich, et al., 1985, p: 315) أنه من السهولة بمكان ان يدرب الطلبة على اعداد العاب خاصة بهم، واعداد العاب المحاكاة، وقد اورد عددا من الخطوات العامة التي كانت قد طرتها من قبل إليس جوردن (Gordon, 1972, p:123) وهي كالتالي:

- حدد اهداف اللعبة.
- قرر مجال اللعبة او القضية التي تريد اختبارها في الزمن، والمنطقة الجغرافية المحددة.
- حدد الممثلين الرئيسيين في العملية، سواء كانوا افراداً، أو مجموعات، أو تنظيمات، أو مؤسسات.
- حدد اهداف الممثلين، بلغة الغنى، القوة، النفوذ، او اي صفات أخرى.
- قرر مصادر الممثلين، مضمناً المعلومات التي تستقي منها اللعبة.
- قرر قواعد القرار، او المعايير، والتي يستخدمها الممثلون في تقرير الاجراءات التي يقومون بها.
- قرر تتابع التفاعل وتسلسله بين الممثلين.
- حدد المعيقات الخارجية التي تحد من اداءات الممثلين.
- قرر الدرجات او المعايير التي تعتمد لتقرير أسس الكسب.

● اختر الصورة التي سوف يتم عرض النشاط بها (لعبة على لوح، او غير ذلك) وقم بصياغة خطوات تنفيذ اللعبة بتدرج وتتابع مناسب.



Maidment, R. and Russel, H., Bronsteln, H. (1973), Simulation Games: Gesign and Im Plamentation, Columbos, Ohio, Bhastos E. Merih.

إستخدام الحاسوب في التعليم:

وقد استخدم مصطلح المحاكاة (Simulation) ايضاً على البرامج التي تستخدم لتصوير او عكس النشاط الادراكي للانسان. وقد جرت أول عملية محاكاة حقيقية للعمليات الادراكية لدى الانسان من قبل نويل وسيمون (1956) في عملها على تطوير نموذج لمعالجة المعلومات بهدف البرهنة على بعض النظريات المتعلقة بالمنطق الرمزي (عدس، وتوق، 1986، ص223).

وتعتبر المحاكاة عملية انشاء لعدد من المواقف الممثلة، والمقلدة للحياة بهدف تيسير عرضها والتعمق فيها، واكتشاف اسرارها، والتعرف على نتائجها المحتملة، ولأن المواقف الحقيقية تكاد تكون بعيدة عن متناول الانسان، او تتضمن خطراً محققاً، او آنها تتجاوز حدود الحس الطبيعي للفرد فإنه تم التوصل الى استخدام اسلوب المحاكاة.

وقد استخدم هذا الاسلوب في مجالات كثيرة مثل: الابحاث والدراسات، والتخطيط، كما وتبنت المدرسة هذا الاسلوب، وبدأ يظهر في المؤسسات التربوية كأسلوب تربوي عميق الفاعلية. وقد أصبح بالامكان نقل التطبيقات المختلفة لأسلوب المحاكاة الى شاشات جهاز الحاسوب بطريقة حية. كما واصبح بالامكان محاكاة التجارب العلمية بواسطة الحاسوب الذي اصبح بمثابة مختبر لاجراء التجارب الواسعة، لتحقيق التعلم عن طريق الاستكشاف، كما واصبح بالامكان تصنيف استخدامات الحاسوب في عملية التعلم بصفة عامة ضمن فئتين:

- استخدامات ترفيهية.
- واستخدامات تعليمية.

الاستخدامات الترفيهية: (Extertainment Uses)

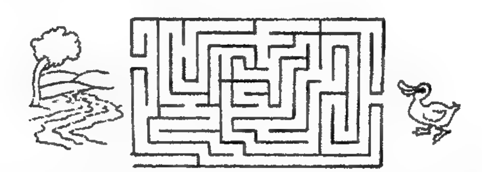
وقد استخدم الحاسوب الآلي كأداة تعلم عن طريق تقديم الحاسوب للمفاهيم التي يراد تعلمها الى الطفل على صورة العاب تعليمية (Educational Games) خاص وأن استخدام الحاسوب في التعليم يدمج عملية التعلم باللعب في نموذج ترفيهي، يتنافس فيه الأطفال للحصول على بعض النقاط للفوز.

ومن اجل تحقيق ذلك، فان هذا الأمر يستدعي من الطفل ان يحل مشكلة حسابية بسيطة، او يحدد الاحرف التي تتكون منها الكلمة، او يقرأ ويفسر التعليمات التي يتضمنها البرنامج، أو أن يجيب على بعض الاسئلة. وبإستخدام ذلك، فإن الالعاب التعليمية تتضمن عنصر الاثارة والدافعية للتعلم، ومما يزيد من قيمة واهمية الألعاب التعليمية، وتغيير فكرة اعتبار اللعب مضيعة للوقت إن نماذج الألعاب التعليمية بدأت تغطي جميع مجالات الدراسة، ومختلف الاهداف التعليمية من معارف، مهارات، واتجاهات، وقيم.



الكمبيوتر صديقك في البيت والمدرسة

وفي الحاسوب الآلي يتم التخاطب بين الطفل والحاسوب بطريقة يتم فيها عرض الحاسوب للسؤال، والاجابة التي يصدرها الطفل، حيث يقوم الحاسوب بتصويب الاجابة ومن ثم تقويمها، ثم اظهار الخطوة التالية للعبة. وهكذا يتم تكرار عرض المشاهد حتى نهاية اللعبة. وكمثال على ذلك اليك بعض العاب المتاهات على النحو التالي:



ومن خلال ملاحظة هذه البرامج وامثالها، وعلى الرغم من انها ترفيهية، إلاّ أن الطفل يتعلم فيها مهارات التخاطب مع الكمبيوتر، واصدار الاوامر وإظهار الاستجابة. كما ان هذه البرامج تدرب الطفل على التفكير، وتجعله يطور اتجاهاً ايجابيا نحو نفسه، وأن يعتمد على نفسه للوصول الى حب ما يريد من أحجيات او الغاز او مشكلات.

كما أن تعامل الطفل مع الحاسوب في هذه السنوات المبكرة يسهم في امتصاص حالة الخوف من التعامل مع المواد والمخترعات التكنولوجية، ومن ثم اعداد الطفل لمثل هذه المهمات في المستقبل، خاصة وأن هذا المستقبل مليء بالمخترعات وتفجر المعرفة، وزيادة الاختراعات ووفرتها، مما يتطلب من الطفل ان يكون مستعداً الى حد بعيد لمواجهة ذلك.

وسيصبح الحاسب الآلي اداة تعلم، من الضرورة بمكان توافرها في كل مدرسة وكل روضة، كما انه سيصبح اللغة التي يتعامل بها الطلبة في الروضة، والمدارس، في مختلف مستويات الدراسة. لذلك ينبغي ان يبذل الاهتمام الكافي لا عداد مواد تعليمية، تساعد الطفل على النجاح في مستقبله، ولكي يتحقق لنا كمربين وآباء ايجاد شباب المستقبل للمدرسة التي نريد والمجتمع الذي نريد.

المراجع العربية والأجنبية

المراجع العربية

-ابراهيم، عبد الستار (1985) ثلاثة جوانب في دراسة الابداع، عالم الفكر، الكويت، المجلد 15، العدد 4.

- ابو زيد، أحمد (1985) الظاهرة الابداعية، عالم الفكر، الكويت، المجلد 15، العدد 4.

- أحمد سعد مرسي، وكوجك، كوثر حسين (1983) تربية الطفل قبل المدرسة، القاهرة، عالم الكتب.

- أحمد، سعد مرسي (1966) تطور الفكر التربوي، القاهرة، عالم الكتب.

- الألوسي، صائب أحمد (1985) أساليب التربية المدرسية في تنمية التفكير الابتكاري، رسالة الخليج العربي، الرياض، السنة 5، العدد 15.

- الانروا (اليونسكو) (1987) التعلم من أجل العقل ذي الجانبين، عمان، معهد التربية، الاونروا.

- بدران، امية فارس (1981) مدى انطباق مراحل التحكم الاخلاقي لكولبرج على طلبة المرحلتين الاعدادية والثانوية في الأردن، رسالة ماجستير غير منشور، عمان الجامعة الأردنية.

- بطشون، جوليت جورج (1989) اثر تدريب الطلبة على مهارات حل المسألة في تنمية قدرتهم على حل المسائل الرياضية رسالة ماجستير غير منشورة، عمان، الجامعة الاردنية، كلية التربية.

- بلقيس، أحمد، ومرعي، توفيق (1982) الميسر في سيكولوجية اللعب، عمان، دار الفرقان.

- بلقيس، عوض، وآخرون (1973) علم النفس التربوي، دمشق، مديرية المطبوعات والكتب المدرسية.

- بنجهام، الما (1965) تحسين قدرة الاطفال على حل المشكلات، القاهرة، دار النهضة العربية.

- البيلاوي، فيولا (1979) الاطفال واللعب، مجلة عالم الفكر، الكويت، عدد 3، نوفمبر.

- تشايلد،دينيس (1983) علم النفس والمعلم، لندن، هولت سوندرز ليمتد.

- تورانس، أ، بول (1980) دروس عن الموهبج والابتكار، مجلة العلوم الاجتماعيج، الكويت، السن 8، العدد 3.

- حسين، محي الدين أحمد (1981) القيم الخاصة لدى المبدعين، القاهرة، دار المعارف.

- حمدان، محمد زياد (1983) اساليب التدريس، الرياض، دار الرياض للنشر والتوزيع.

- حمدان، محمد زياد (1984) ادوات ملاحظة التدريس، جدة، الدار السعودية للنشر والتوزيع.

- حمدان محمد زياد (1985) ترشيد التدريس، عمان، دار التربية الحديثة.

- حمدان محمد زياد (1985) طرق سائلة للتدريس الحديث، عمان، دار التربية الحديثة.

- حمدان محمد زياد (1985) التنفيذ العلمي للتدريس، عمان، دار التربية الحديثة.

- الحمداني، موفق، الفخري، سالمة، سفر، سامية (1989) قراءات في نظريات التعلم، بغداد، دار الشؤون الثقافية العامة.

- جروان، فتحي (2004) تعليم التفكير، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع

- جروان، فتحي (2004) الموهبة والتفوق والابداع، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع.

- الخضير، خضير سعود (1986) المرشد التربوي لمعلمات رياض الاطفال، مكتب التربية العربي لدول الخليج.

- خوالدة، محمد (1987) اللعب الشعبي عند الأطفال، عمان، مطبعة رفيدي، الاردن.

- الدريني، حسين عبد العزيز (1982) الابتكار، تعريفه، وتنميته، حولية كلية التربية، جامعة قطر، السنة الأولى، العدد الاول.

- دايبوف، لندا، ل (1983) مدخل علم النفس، القاهرة، مكجروهيل للنشر.

- داود، عزيز حنا وآخرون (1970) دراسات في علم النفس، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.

- رحمة، انطون (1987) الطرائق الخاصة بالتعليم الابتدائي ج1، دمشق، مطبعة جامعة دمشق.

- روشكا، الكسندرو (1989) الابداع العام والابداع الخاص، الكويت، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.

- زهران، حامد عبد السلام (1971) علم نفس النمو، القاهرة، عالم الكتب.

- زيتون، عايش محمود (1987) تنمية الابداع والتفكير الابداعي في تدريس العلوم، عمان، جمعية المطابع التعاونية.

- زيتون، حسن حسين (2003) تعليم التفكير، القاهرة، عالم الكتب.

- السيد، عبد الحليم محمود (1980) الاسرة وابداع الابناء، القاهرة، دار المعارف.

- السيد، فؤاد البهي (1974) الأسس النفسية للنمو، القاهرة، دار الفكر العربي.
- شريف، نادية (1982) الاساليب المعرفية الادراكية وعلاقتها بمفهوم التمايز النفسي، الكويت عالم الفكر، 13 (2).
- الشماع، صالح (1962) ارتقاء اللغة عند الطفل من الميلاد حتى السادسة، القاهرة، دار المعارف بمصر.
- شاتر، وليم (1961) الطريق الى التفكير المنطقي، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.
- شاهين، نفيسة محمود (1983) اثر المتغيرات البنائية للمسألة الحسابية في القدرة على حلها رسالة ماجستير غير منشورة، عمان الجامعة الاردنية، كلية التربية.
- شولتز، دون (1983) ترجمة احمد دلي الكربولي ورفيقه، نظريات الشخصية، بغداد، جامعة بغداد.
- الشيباني، عمر محمد التومي (1971) تطور النظريات والافكار التربوية، بيروت، دار الثقافة.
- صليبا، جميل (1969) مسؤوليات المعلم داخل الصف، بيروت، معهد التربية، اونروا / يونسكو.
- الطحان، محمد خالد (1982) تربية المتفوقين عقلياً في البلاد العربية، تونس، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.
- عبد الحميد، جابر، وهندام، يحيى، ترجمة لاختبار التفكير الناقد، واطسون – جلازر.
- عبد الدايم، عبد الله (1978) التربية عبر التاريخ، بيروت، دار العلم للملايين.
- عدس، عبد الرحمن، وتوق، محي الدين (1986) المدخل الى علم النفس، نيويورك، جون وايلي واولاده.
- عبد الرحمن، سعد (1977) السلوك الانساني، الكويت، مكتبة الفلاح.
- عبد السلام، فاروق ورفيقه، سليمان، ممدوح محمد (1982) كتيب اختبار التفكير الناقد، جامعة ام القرى.
- عبيد، وليم، عفانه، عزو (2003)، التفكير والمنهاج المدرسي، العين، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- عثمان، سيد أحمد، وأبو حطب، فؤاد عبد اللطيف (1972) التفكير (دراسات نفسيه) القاهرة مكتبة الانجلو المصرية.
- عاقل، فاخر (1975) الابداع وتربيه، بيروت، دار العلم للملايين.
- عقل، يوسف صلاح (1984) اثر اساليب التنشئة الأسرية في تنمية مستوى التفكير الابتكاري عند طلاب المرحلة الثانوية في الاردن، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية.
- عياش، آمال نجاتي (1989) مدى التوافق في الاساليب المعرفية الادراكية بين معلمي العلوم في المرحلة الاعدادية وطلبتهم واثره على تحصيل الطلبة في العلوم واتجاهاتهم العلمية، رسالة ماجستير غير منشورة الجامعة الاردنية، عمان.
- غالب، حنا (1970) مواد وطرائق التعليم، بيروت، دار الكتاب اللبناني.
- فرحان، اسحق، وعباس، أحمد محمد، ونشوان، يعقوب (1985) اساليب تدريس العلوم، سلطنة عمان.
- الفقي، حامد (1971) التأخر الدراسي وعلاجه، القاهرة، عالم الكتب.
- الفنيش، أحمد علي (1975) التربية الاستقصائية، ليبيا، الدار العربية للكتاب.
- فوس، ب، م (1972) آفاق جديدة في علم النفس، القاهرة، عالم الكتب.
- فولي ج، انستازي، آن (1959) سيكولوجية الفروق بين الافراد والجماعات، القاهرة، الشركة العربية للطباعة والنشر.
- قافيش، ابراهيم وآخرون (1984) القراءة للصف الثاني ج2، وفق منهاج المملكة الاردنية الهاشمية وسوريا، عمان، المطابع المركزية.
- قافيش، ابراهيم وآخرون (1984) القراءة للصف الثالث، وفق منهاج المملكة الاردنية الهاشمية وسوريا عمان ، المطبعة الوطنية.
- قطامي، يوسف (1989) سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي، عمان، دار الشروق.
- قطامي، يوسف (2006) ثلاثون عادة عقل، عمان، دار دي بونو للنشر
- قطامي، يوسف (2006) تعلم الموهوبين المبدعين وفق نظرية العقل، عمان، دار دي بونو للنشر.
- قطامي، يوسف (2006) تهيئة البيئة التربوية للمعلم، عمان، دار دي بونو للنشر.
- قطامي، يوسف، وصبحي تيسير(1993) مقدمة في الموهبة والابداع، عامة، دار فارس
- قطامي ، نايفة (2005) تعليم التفكير، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع.
- قطامي – نايفه (2006) تعليم التفكير للأطفال ، عمان، دار دي بونو للنشر.
- قطامي، نايفة (2007) نمو التفكير المهني للطفل، عمان، دار المسيرة.

- قطامي، نايفة (1996) تعليم التفكير الابداعي، جـ 1، عمان، جامعة القدس المفتوحة.
- قطامي، نايفة (1996) تعليم التفكير الابداعي، جـ 2، عمان، جامعة القدس المفتوحة.
- القيسي، هند (1990) علاقة أساليب التعلم والتفكير المرتبطة بنصفي الدماغ الأيمن والأيسر بالابداع لدى طلبة الصف العاشر بمدينة عمان، مشروع رسالة ماجستير، الجامعة الاردنية، عمان.
- ماندرا، ا. أي (ترجمة) عبد الباقي كاظم ورفيقه (1984) التفكير الواضح، بغداد، مكتبة آفاق عربية.
- مجلة الكرتون العربي، عمان، دار غسان.
- منسي، محمود عبد الحليم (بلا تاريخ) الدافعية والابتكار لدى الاطفال، جدة، مركز النشر العلمي.
- منصور، أحمد حامد (1986) تكنولوجيا التعليم وتنمية القدرة على التفكير الابتكاري، الكويت دار السلاسل.
- الناشف، عبد الملك (1983) طرق الاستدلال والتفكير، عمان، معهد التربية اليقين رقم (27/E) الاونروا.
- النجيحي، محمد لبيب، وخير الله، سيد، ومرسي، محمد خير، (بلا تاريخ) بحوث نفسية وتربوية، القاهرة، عالم الكتب.
- نشواتي، عبد المجيد (1984) علم النفس التربوي، عمان، دار الفرقان.
- نشواتي، عبد المجيد ورفاقه (1985) الابتكار وعلاقته بالذكاء بالذكاء والتحصيل، المجلة العربية للعلوم الانسانية، جامعة الكويت، المجلد 5، العدد 18.
- هايمان، رونالد ت (1983) طرق التدريس، الرياض، عمادة شؤون المكتبات.
- هول، كاليفين، وليندزي، جاردنر (1978) ترجمة، نظريات الشخصية، القاهر، دار الشايع للنشر.
- وجيه، ابراهيم محمود (1976) التعلم، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- ويتيج، ارنوف (1983) مقدمة في علم النفس، القاهرة، دار مكجروهيل.

المراجع الأجنبية

- Abt, Clark C., (1962). War Gaming, **International Science and Teachnology**, 32.
- Abt, Clark C., (1165). **Education is child's Play**, Paper Presented at the LAke Arrowhead Conference on Innovation Education, December.
- Adams, L.T., PerfetotG. A. Yearwood, A., Kasseman, J., Branford, J.D. & Franks, J.J. (1985), Facilitating Access, Unpublised manuscript, Vanderbit Mniversity.
- Anderson, R. C. (1984). Role of Rebder's Schema in Comperhension, Learning and Memory In R. Anderson, J. Osborn, & R. Tirney (Eds.), Learning to Read in American School: Based, readers and Content Texts Hillsdale, NJ:Erlbaum.
- Anderson, C. (2002) Thinking as Thinking about: Cognition and Metacognition Processes in drama, In Bjonn, R. and Anne - lena S. (Eds.) Playing betwixt and between. The Ideal dialoghes (2001).
- Ausubel, D., and Fitzgerld, (1962), Organizer, General Background and Antecedent Learning variables in Sequential Verbal Learning, **Journal of Educational Psychology**, 53.
- Ausubel, D., (1960), The use of Advance Organizers in the Learning and Retention of Meaningful Verbal Material, **Journal of Educational Psychology**, 51.
- Ausubel, D., (1978), Educational Psychology: Acognitive view, New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Baird, J. R. (1984), Improving Learning Through Enhanced Metatcognition Unpublished Ph D. Thesis, Monash Unive.
- Baird, J. R. (1986), Improving Learning Through Enhanced Metat cognition, **Journal of science Education**, vol. 8., No.3
- Baldwin, Alfred, (1980), Theories of child Development,New York, John Wiely and sons, Inc.

- Barell, John, (1983), Reflections on Critical Thinking in Secondary School, **Educational Leadership**, V. 40. No. 6.
- Barron, F. (1969), Creative Person and Creative Process, Prentic, Hall inc.
- Barron, R. R., (1971), The Effects Advance Organizers Upon the Reception, Learning and, Retention. Learning and, Retention of General Science Concepts, Eric Document Reproduction service.
- Beard, A. (1970). An out line of Piaget's Developmental Psychology, London Rout ledge and kegan paue.
- Belth, Marc, (1965), Education as a Discipline. Boston, Allyn and Bacon.
- Berlak; Harold, (1965), The Teaching of Thinking, The school Review, Vol. 73, spring No 1.
- Berlyne, D., (1965). Sructure and Direction in Thinking, New York: Willey.
- Berlyne, D. E, (1965). Sructure and Direction in Thinking, New York: Willey.
- Beyer, Barry, K. (1971). Inquiry In The Socia studies classroom: A strategy for Teaching, Columbus, Ohio, a Bell and Howell Co.
- Beyer, Barry, K. (1984). Improving Thinking Skills, Defining the problem, **Phi Delta Kappan.**
- Bingham, Alma, (1958), Improving Children's Facility in Provlem Solving, New York, Columbia University.
- Bisanz, G. L. & Voss J. F. (1981), Source of Knowledge in Reading Comprehension. In A. Lesgold & C. A., Perfetti (Eds.), interaction Peocesses in Reading, Hillsale, NJ: Erlbum.
- Bond, G.L., and Dykstra, R., (1971) The Cooperative Research Program in first Grade Reading Fnstitution, **Reading Research Quarterly**, 2,1.
- Boyd, William, (1964). The history of Westerm Education, London, Adams and Charles Black.
- Branford, J.; Sherwood, R.; Vye, Nancy and Rieser, Joh, (1986), Teaching Thinking and problem Solving, **American Psychologist**, Vol. 41, No. 10, 1028 - 1089.
- Branford, J. D. and Stein, Barry, (1984). The Ideal Problem Solver, New York, W. H. Freeman and Co.
- Bronowski, J. (1974), The Ascent of Man, Boston, little, Brown.
- Broudy, Harry S. and Palmer, John R. (1965) Exemplars of Teaching Method. Chicago: Rand Mc Nally.
- Broudy, Harry S., (1963), Socrates and the Teaching Machine, **Phi Delta Kappan**, 44, March.
- Bruner, Jerome, (1968). Toward A Theory of Instruction. New York, W. W. Nprton and Co.
- Bruner, J., "Goodnow, J. J. and Austin, G. A, (1967). A study of Thinking, New York, Science, Editions, Inc.
- Bruner, J. (1961) The Process of Education, Cambridge, Mass: Harvard Unie Press.
- Bruner, Jerome S. (1963), The Process of Education, New York, Vintage Books.
- Bruner, J. S. (1962). Knowing, Cambridge: Harvard University Press.
- Bruner, Jerome, (1963), The Process of Education, A Vintage Book, New York.
- Bruner, J., (1957), On Going Beyond The Information Given, In Contemporay Approaches to Cogonition, Cambridge: Harvard University Press.
- Bruner, J. J., Goodnow, J., and Austin, G. (1967), Astudy of Thiking, New York, Svience Edutuins Inc.
- Buchler, Justus, (1954). What is a Discussion? **Joumal of General Education**, 8 October.
- Brown, A. L. Campion, J. C. and Day, J. D. (1981), Learning to learn: On Training students to learn

from Text., Educational Researcher, Vol. 10.

- Brown, A. L. (1980), Matacognitive Development and Reading, In R. J. Spiro, B. C. Brunce, and W. F. Brewerleds, Theoretical Issues in Reading Comprehension, Erlbaum, Hilsdale, N.

- Brown, Bob Burton, (1963), acaquistion versus Inquiry, **Elementary school Journal**, 64, October.

- Brown, A. L., Branford, J. D., Ferrara, R. A. & Campione, J. C. (1983). Kearning, Remembering, and Understanding, in J. H. Flavell & E.

- M. Markman (Eds.), Carmichael's Manual if Child Psychology (vol. 1,) New York: Wiley.

- Brown, A. L. & Campione, J. C. (1978), Permissible Inferences from Cognitive Training Studies in Developmental Research. in W. S. Hall and M. Cole (Eds.), **Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition 2.**

- Chall, J. S. (1967), Learning to Read, The Great Debate. New York, McGraw - Hill.

- Chapman, Katherine, James E Davis, and Andrea Merier, (1974), Simulation / Games in social / studies: what Do We know? Boulder, Colo, Social Science Education Consortium, Inc.

- Chase, W. G. & Simon, H. A. (1973), The Mind's Eye in Chess. (Eds.), Visual Information Processing, New York: Academic Press.

- Cherryholmes, Cleo, (1968), Simulatin Inter - Nation Relations in the classroom, International Dimensions in the social studies, Thirty - eight Yearbook of the National Council for the Social studies, ed. by James M. Becjer, and Howard D. Mehlinger, Washington, D. C., NCSS.

- Chi, M. T. H. (1978), knowledge, Structure and Memory Development. In R. S. Siegler (Ed.), Childre's Thinking: What Develops? Gillsdale, NJ. Erlbaum.

- Collins, A., Waenock, E. & Passafume, J., (1975), Analysis and Synthesis of Tutorial Dialogues., New York, Academic Press.

- Collins, A., & Smith, E. E. (1980). Teaching The Process of Reading Comprehension (Tech. Rep. No. 182). Cambridge MA: Bolt, Bersnek and Newman, Inc.

- Consuegra, G. F. (1982), Identifying the Gifted in science and Mathematics **School Science and Mathmatics**, 717(3).

- Corey, Stephen M. (1967), The Nature of Instruction, programmed Instruction 66 th NSSE Year - Book Part II Chicago: University o chicago Press.

- Corno, Lyn, (1986), The Metacognitive Control Components of self-Regulated Learning, **Contemporary Educational Psychology**, II.

- Davies, Ivor K. (1981). Instructional Technique New York, McGraw-Hill Book.

- Davies, Ivor K. (1981). Instructional Technique New York, McGraw-Hill Book Co.

- Davis, G. A., and S. W. Houtman, (1968), Thinking Creativity,: A Guid to Training Imagination. Madison, Wisc, Wisconsin Research and Development Center for Cognitive Learning.

- Dawson, Richard E. (1962), Simulation in the school Sciences, Simulation in Social Science, Readings ed. by Harold Guetzkow, Englewook Cliffs, N. J. Prentice - Hall.

- Dawson, Richard E., (1967), The use of lateral Thinking, London, Cap.

- Dawson, Richard E., (1968), The five Day Course in Thinking, London, Penguin.

- Dawson, Richard., (1969), The Mechanisms of mind, London, Cape.

- De Bono, R: (1997) Lateral thinking: A textbook of Creativity. Pelican, NY.
- De Bono, E. (1985) De Bono's Thinking course. USA. Factson File Circle Graphic.
- De Meuron, M., (1973), The use of clinical and cognitive Information in the classroom. In mizton and Raph (eds).
- Dentler, R. A., and mackler, B. Originality (1964). Some social and Personal Determinants, Beharioral Science, 2,1.
- Dewey, John, (1961). Democracy and Education. New York: Macmillan.
- Domino, George, (199), Creativity and The Home Environment, **The Gifted Child Quarterly winter**. vol. XXIII No. 4.
- Dobald, M. J. (1972), Systematic Introduction to the Psychology of Thinking, Harper and Row, New York.
- Dudek, S. Z. (1974). Creativity in Young Children Attitudes or Ability, **Jourbal of Creative Behavior**, vol. 8.
- Dunn, Rita, and Dunn, K. J. (1979), Learning Styles, Teaching 137- Styles, **Educational Leadership**, vol. 36, No. 4.
- Eby, Frederick, (1960). The Development of Modern Education, Englewood Cliffs, N. J. Prentice - Hall Inc.
- Ellis, Susan, (1979), Models of Teaching, **Educational Leadership**, vol. 36, No. 4.
- Ennis, R. H. (1985), Goals for Critical Thinking Curriculum in A. Costa (Ed.), Developing Minds. Alexandria, V A. ASCD.
- Entwistle, Nole, (1981), Styles of learning and Teaching. John Wiley & Sons, Chichester.
- Ericsson, K., Chase, W. and Faloon, S. (1980). Acaquistion of amomory skill, **Science** 208, 11811 - 1182.
- Evans, Ellis D. (1975), Contemporary Influences In Early Childhood Education, Holt, Rinehart and Winiston, New York.
- Evans, Ellis, (1975), Contemporary Influences In Early childhood Education, New York, Holt, Rinehart and winson, Inc.
- Feldhousen, J. F. and Treffinger, D. J. (1980), Creative Thinking and Problem solving in Gifted Education, Dubuqe, Iowa, Kendall Hunt Publishine.
- Fischer, B.B. and Fischer, L. (1979) Style in Teaching and Learning, **Educational Leadership**, January, vo. 36. No.4.
- Flavell, J. H. (1981), Cognitive Monitoring, In P. Dickson (ed.), children's Oral Communication skills. (Academic Press New York).
- Freeman, J. (1977) Creativity A selective Review of Reaearch, 2 nd (ed.) London, Society for Research into Higher Education Ltd. London.
- Friedlander, Bernard Z. (1962), A Psychologist's Second Thoughts on Concepts, Curiosity, and Discovery in Teaching and leaderning, **Harvard, Educational Review**, 35, Winter.
- Furth, Hans G. (1970), Piaget for Teacher, Englewood, Cliffs, N. J. by Prentice - Hall, Inc.
- Gangne: Ellen D., (1985) The Cognitive Psychology os School learning, Boston, Little Brown and Co.
- Gick, M. L. & Holyoak, K. J. (1980), Analogical Problem Solving. **Cognitive Psychology**, 12, 306 - 356.
- Gick, Mary 1., 1986, Problem - Solving Strategies, **Educational Psychology**, 2 (1 & 2) 99-120.

- Ginsburg, Herbert and Opper, Sylvia, (1969) Piaget's Theory of Intellectual Development: An Introduction, Englewwod Cliffs: Prentic - Hall.
- Goldstein, K. H. and Blackman, S. (1978). Cognitive Style: Five Approaches and Relevant Research, New York, John Wiley and sons Inc.
- Goodlad, J. I. (1984), a place called school, N. Y: McGraw - Hill.
- Gordon, Alic Kaplan, (197٤), Games for Growth, Palo Alto, Calif, Science Research Associates, Inc.
- Grasha, Anthony F., (1983), Partical.Applications of Psychology, Boston, Little, Brown and Co.
- Gregorc, Anthony F., (1979), Learning / Teaching style, **Educational Leadership**, vol. 36, No 4.
- Guild, P. B. and Grager, S. (1985, Maching To Different Drummers, ASCD).
- Ginsburg, Herbert and Opper, sylvia (1969), Piaget's Theory of Intellectuall, Engle wood, Cliff, N. J. by Prentice - Hall, inc.

Gulley, N. (1986), The philosophy of Socrates. New York : Macmillan phblishin Co.
- Halpern, D. F., (1984), Thought and Knowledge: An Introduction to critical Thinking, Hillsdale, N, J: Erlbaum.
- Harty, H. and D. Beall, (1984) Attitudes Toward science of Gifted and Nongifted fifth Graders, **Journal of Research in Science Teaching**, 21 (5).
- Hawley, R. C. (1975), Value Exploration Through Role Playing, New York, Hart Publishing Co.
- Hermann, Ned, (1981), The Ceative Brain, **Traning and Development** Journal, October.
- Hill, J. E., (1969), The Educational sciences, Detroit: Oakland Community College Press.
- Hulfish, H. Gordon and Smith, Philip G. (1961) Reflective Thinking: The method of Education. New York, DoDD, mead.
- Hunt, E. B., Lunneborg, C. and Lewis, J. (1975), What Does It mean to Be High Verbal? **Cognitive Psychology** 7.
- Hunt, E. B (1978), Mechanics of verbal ability, **Psychological Review**, 85.
- Hyman, R., (1974). Ways of Teaching: Philadelphia; J. B. Lippincott Co.
- Hyman, Robald T. and Krespach, Arthur G. (1968), Perspective on Teaching, Research Bulletin, New Jersey school Development Council, 12, Spring.
- Inhelder, Barbel, and Piaget, J., (1958), The Growth of logical Thinking, New York, Bassic Book.
- Inhelder, B., Piaget, J., (1958), The Growth of Logical Thinking, N. Y., Basic Books.
- Isaacs, S. (1963), The Children We Teach, London, 16th Impression University of London press.
- Jackson, M. D. & McClelland, J. L. (1979), Processing Determinants of Reading Speed. **Journal of Experimental Psychology**, General, 108.
- Jordan, James, A. (1960), "Socratic Teaching?" **Harvard Educational Review**, 33, winter.
- Joyce, Bruce and Weil, Maesha, (1986), Models of Teaching, New Jersy, Prentice-Hall, Inc. Engle wood Cliffs.
- Keil, F. C. (1984), Transition Mechanisims in Cognitive Development and the Structure of knowledge in R. J sternberg (Ed.), Mechanisms of Cognitive Development. San Francisco: Freeman.
- Kirk, A. S. (1970), Educating Exceptional Children, Oxford and IBH. Publishing.
- Klingensmith, S. W. Child Animism, what the child means by A life, **Child Development 24.**

- Kneedler, California Assesses critical Thinking.
- Kneedler, P. (1985), California assesses Critical Thinking In Costa, A, Developing Minds, alexandria, VA: ASCD.
- Krutz, 13eth, and Borkowski, J. G. (1984) Children's Metacognitiion, **Journal of Experimental child Psychologym**, 51.
- Juchinskas, Gloria, (179), Whose Cognitive style Makes The Difference, **Educational Leadership.**
- Leary, Timothy, (1966), How to change Behavior, LSD, The Consciousness Expanding Drug, ed. by David Solomn, New York, Berkeley Medallion.
- Lembo, John M. (1971) Why Teachers Fail, Columbus, Ohio; A Bell and Howell Co.
- Lillard, Paula Polk, (1972) Montessori, A Modern Approach, Schoken Books, New York.
- Lindberg, M. (1980), The Role of knowledge structure in the Ontogeny of learning, **Journal of Expermental Child Psychology**, 30, 40-41.
- London Montessori Centre, (1987).
- Lowery, Lawence, (1974), Learning About Learning: Conservation Abilities, Berkdey: University of California.
- Lucas, S. B., (1972), The Effects of Utilizing Three Types Advance Organizers for learning a Biological Concept in seventh Grade Science, Deoctoral Dissertation, Pennsylvania state University.
- Mann, L. (1979), On the Trail of Process: Ahistorical Perspective on Cognitive Processes and Their Training, New York: Grunc and Stratton.
- Manfield, R. S. Busse, T. V. and Krepelka, E. J. (1978). The ettectiveness of creative Thinking, Review of Educational Research. vol. 48.
- Margolin, Edyth, (1982), teachin Young children at school and Home New York, Macmillan Publishing Co.
- Markman, E. M. (1985), Comprehension Monitoring: Developmental and Educational Issuess, In S. F. Chipman, J. W. Segal, & R. Glaser (Eds.), Thinking and Learning Skills: Research and Open Questions (vol. 2, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 275-290.
- Martorella, P. (1972) Concept Learning, San Francisco, Intext Educational Publishers.
- Marzano; Robert J., Bradt; R. S., Hughes; C. Sue., Jones; Beau. F., Presseien; B. Z., Rankin; S. C., and Suhor; C. (1988), Dimensions of Thinking, Alexandria, ASCD.
- Massialas, Byron, and Jack zevin, (1967), Creative Enocounters in the Classroom, New York: John Wiely and Sons.
- Mayer, R. E (1981), The Promise of Cognitive Psychology, San Fransico, W. H. Freeman.
- Mayer, R. E (1985) Mathematical Ability, In R. Sternberg (Ed.), Human Abilities: An Information - Processing Approach New York: W. H. Freeman, (127-150).
- McCandless, B. R, (1967), Children Behavior and Development, Holth, Rinehart and Winston, Inc, N.Y.
- McColl; Robert, Eichorn; Dorthy and Hogarty; Pamela, (1977) Transitions in Early Mental Development, Monographs of the Society for Research in Child Development, Vol. 43, No 3. Serial No. 171.
- McDonald, Frederick J. (1967), Educational Psychology, Belmont, California.
- McGuigan, F. J. and Schoonover, R. A. (1973). The Psychophysilogy of Thinking, New York, Acandemic Press.

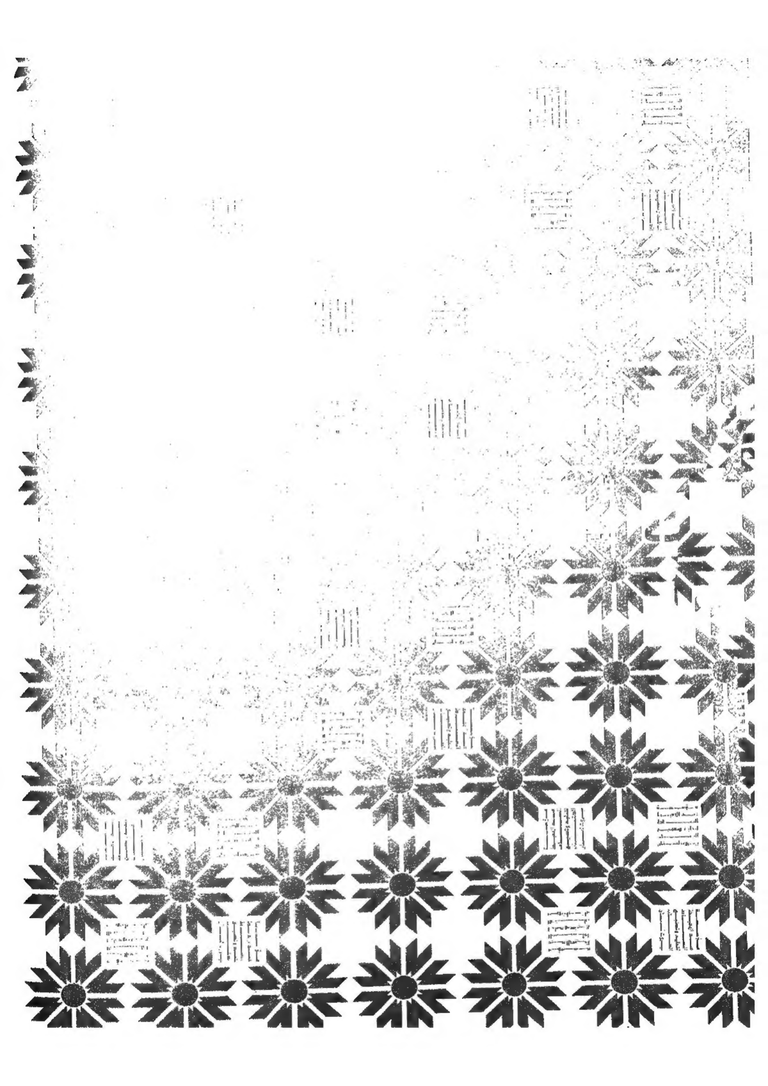
- Meichenbaum, D. (1975). Enhancing Creativity, American Educational Research Journal, Vol. 12.
- Michalko, M. (2002). Four steps toward creative thinking Futurist, 34(3) 18 - 22.
- Montessori, M. (1955). The Formation of Man, Madras, India.
- Montessori, M. (1977), The Montessori Elementary Material, schocken Books, New York.
- Montesori, M. (1963). Education or a New World, Wheaton III, Theosophical Press.
- Montessori, Maria (1984) The Absorbent Mind, Alaurel Book, New York.
- Montessori, Maria (1988) The Screet of Childhood, Ballantine Books. New York.
- Montessori, Maria (1973) From Childhood to Adolescence, New York, Schocken Books,
- Montessori, Maria (1977) The Montessori Elementary Material, Schocken Books, New York.
- Moore, W. Edgar, (1967), Creative and Critical Thinking, N. Y: Houghton Mifflin.
- Mirrison, George S. (1988), Early Childhood Education Today, Columbus, Merrill publishing Co.
- National Assessment of Educational Progress, (NAEP), (1983), The Third National Mathematics Assess-Ment: Results, Trends and Issues (13-MA-01) Denver Co: Educational Commission of the states.
- Northrop, F. S. C. (1959), the Logic of the Sciences and the Humanities, New York, Meridian Books.
- Oliver, Donald W., and shaver, James P. (1966). Teachingt public Issues in the High School, Boston: Hougton Mifflin.
- Orlich, Donald; Harder, Robert; Callanhan, Richard; Kravas, Contance; Kauchak, Donald; Pendergrass, R. A.; and Keogh Andrew, (1985), Teaching Strategies, D. E. Health and Co. Lexington, Masschusetts, Toronto.
- Osborn, A. F. (157) Applied Imagination, New York, Schibners.
- Palincsar, Annemarie, (1986), Metacognitive Strategy Instruction, Exceptional Children, Vol. 53. No. 2.
- Paris, S. G. Newman, R. S. and McVey, K. A., (1982). Learning the functional Significance of mnemonic Actions, Journal of Eperimental child Psychology, vol. 34.
- Paris, S. G. and Jacobs, J. E. (1984). The benefits of Informed Instruction for children's Reading Awareness and Comperhension skills, Child Development Vol. 55. No. 6.
- Parnes, S. J. and Meadow, A. In C. W. Taylor and F. Barron (Eds.) (1963), Scientific Creativity: Its Recognition and Development, New York, Wiley.
- Patterson, C. H. (1977). The foundations of a Theory of Instruction and Educational Psychology, Harper and Row, New York.
- Paul, R. W. (1984), Critical Thinking: Fundamental to Education for a free society, Educational Leadership, 42, No. 14.
- Paul, R. W. (1987), Critical Thinking and the Critical Person, in Thinking: Report on Research, illsdale, NJ:Erlb.
- Pellegrino, J. W. (1985). Inductive Reasoning Ability, In R. J. Sternberg (Ed.), Human Abilities: An Information - Processing Approach, New York: W. H. freeman, 195-225.
- Piaget, J. The Childs Concept of the World, N. W. Harcourt Braces.
- Piaget, Jean, (1972), The child and Reality: Problems of Genetic Psychology, New York, Grossman.
- Piaget, Jean, (1962) Play, Dreams and Imitation in Childhood, New York Norton.
- Piaget, Jean and Inhelder, Barbel, (1969) The Psychology of the child, New York; Basic Books.

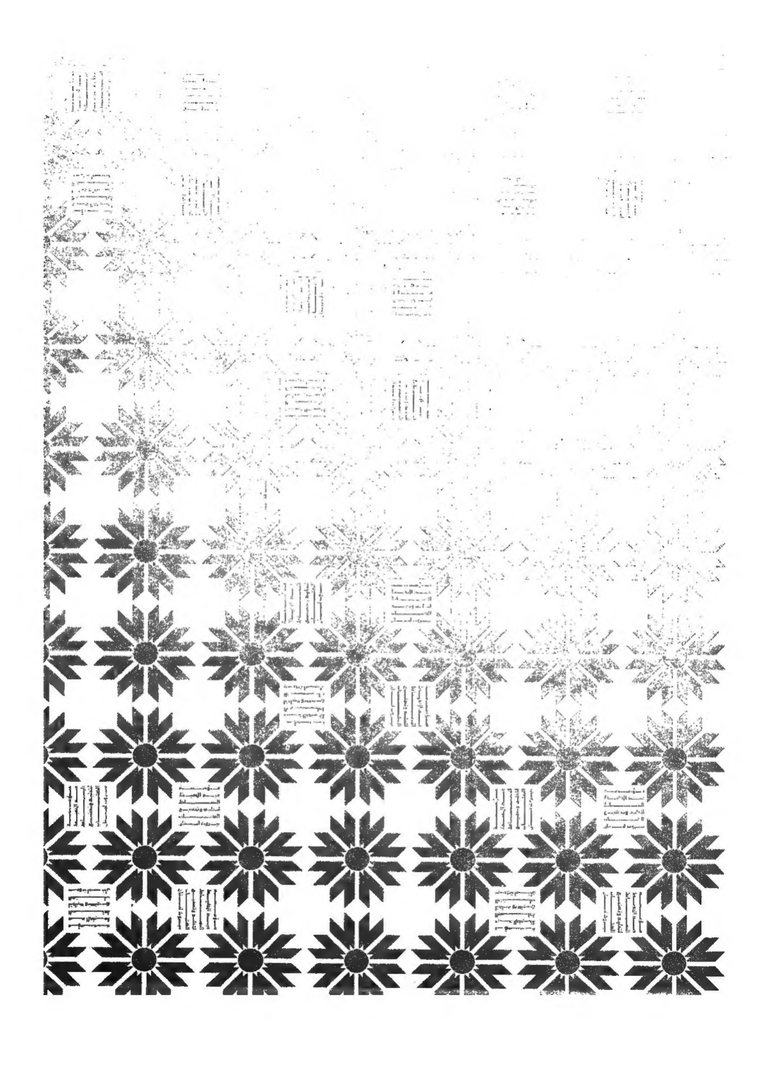
- Pulaski, Marry Ann Spencer, (1971) Understanding Piaget: An introduction to Children's Cognitive Development, New York: Harper & Row.
- Quinaln, D. M & Blatt, S. J. (1977) Field Articulation and Performance under stress Differential Prediction in surgical and Psychiatric Traning, Journal of Consulting and clinical Psychology, 39.
- Ramsey, M. E. and Bayless, K. M. (1980) Kindergarten Programs and Pratices, C. V. Mosby Co. St. Louis.
- Razik, A. T. (1972) Psychometeric Measurement of Creativity, In vernon, P. (Ed.) Creativity, Britain, Penguim Books.
- Resenick, L. B. (1982), Syntax and Semantics in Learning to subtract, In G. Romgerg T. Carpenter, and T. Moser (Eds.), Addition, and Subrtaction: Developmental Perspectives, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 136-155.
- Riley, M. S., Greeno, J. G. and Heller, J. I. (1983), Development of Children's Problem solving Ability in Arithmetic., in H. P. Ginsburg 240 - (Ed.), The Developmental of Mathematical Thinking, New York: Academic Press, 153-196.
- Rumelhart, D. E. & Ortony, A. (1977). The Representation of knowledge in Memory, In R. C. Anderson, R. C. Spiro, & W. E. Montague (Eds.);, Schooling and the Acquision of knowledge, Hillsdale, NJ: Erlbaum, (99-135).
- Rumelhart, D.E. (1980), Schemata: The Buiilding Blocks of Cognition. In R. J. Spiro, B. C. Bruce, & W. F. Brewer (Eds.), Theoretical Issues in Reading Comprehension: Persective from Cognitive Psychology, Linguistics, artifical intelligence and education, Hillsdale, NJ Erlbaum.
- Russell, D. H. and fea, H. R. (1963) Research on Teaching Reading, N. L. Gage, (ed.), Handbook of Research on Teaching. Chicago, Rand McNally and Co.
- Saidment, R. and Russel, H. Brorstein, H. (1973), Simulation Games: Design and Implementation, Columbus, Ohio, Charles, E. Merill.
- Satterly, D. J. and Brimer, M. A., (1971), Cognitive style and school learning, British Journal of Educational Psychology, 41.
- Sattler, J. M. (1982), Assessment of children Intelligence and Special Abilities, Boston, Allyn and Bacon, Inc.
- Schank, R. C. and Abelson, R. P. (1977), Scripts Plans, Goals, and Understanding: An Inquiry Into Human knowledge and structures, Hilsdale, NJ: Erlbaum.
- Scheffler, Israel, (1965), Philosophical Models of Teaching, Harvard Educational Review, 35, Spring.
- Schneider, W. and Fisk A. D. (1982), Concurrent Automatic and Controlled visual Search: Can Processing Occur Without Resource Cost? Journal of Experimental Psychology: learning, memory and Cognition, 8, p:261-278.
- Schwab, Joseph, (196 6), Teaching and Learning as Inquiry and the Contribution of Television, Washington D. C. National Education Association.
- Schwab, J. J. (1962). The Teaching of Science as Inquiry, The Teaching of Svience lecures, Cambridge: Harvard University Press.
- Scot, E., and Annesley, E. R., (1976) Some Implications of Cognitive style for Reading Achievement and Curriculuma Design, Paper Presented at the sixth world Congress on Reding, Singapoxe, August.
- Scriven, Michael, 1967, "The Methodology of Evaluation, in: Raiph W. taylor, Robert Gagne, and Mi-

chal Scriven Persectives of Curriculum Evaluation, k; Chicago, Rand McNally and Co.

- Shaftel, Fannie, and Shgtel, George, (1967), Role - Playing for Social Values, Englewood, Cliffs, N. J., Prentice - Hall, inc.
- Siegler, R. S. and shrager, J. (1984), Strategy choices in Addition and subtraction: How Do Children Know What To Do? In C. Sophian (Ed.), The Origins of Cognitive Skills, Hillsdale, NJ; Erlbaum, (229-293).
- Silverman, R. E. (1978), Psychology, New Jersy, Prentic-Hall, Inc.
- Simon, H. A., (1980), Problem Solving and Education, In . T. Tuma and R.
- Reif (Eds.) Problem Solving and Education: Issuess in Teaching and Research, Hillsdale, NJ: Erlbaum, p:81-96.
- Schraw, G. (1998) Promoting general metacognitive awareness. Instructional science (1 - 2), 113 - 125.
- Simon, A. and Boyer (eds). (1974), Mirrors for Behavior III: An Anthology of Observation Intruments. Wyncote, Penn: Communication Materials Center.
- Slavin, Robert, (1986), Educational Psychology, Theory Into Practice, New Jersy, Prentice - Hall, Snale wood Cliffs.
- Solomon, G. (1970) he Analysis of Concept to Abstact classrooms Instructional (Patterns Utilizing The TIP Profile. Journal of Research and Development In Education,.
- Springe, Judy, (1981), Brain / mind and Human Resources Development, Traning and Development Journal. August Nol., 35 No 8.
- Spodek, Bernard, (1982), Handbook of Research in Early childhood Education, New York, The Free Press.
- St. Augustine, (1962), "The Teacher. Educational and Philosophical Though, ed by Kingsley Price Boston; Allyn & Bacon.
- Sternberg, R. J. & Caruso. D. R. (1985), Practical modes of knwing, In E. Eisner and K. J. Rehage (Eds.), Learning and Teaching: The Ways of Knowing, Chicago: University of Chicago Press.
- Sternberg, R. J. (1981), Intelligence as Thinking and Learning skills, Educational Leadership, 39, 18-20.
- Sternberg, R. J. (1979), The Nature of Mental Abilities, American Psychologist, 34.
- Sternberg, R. J., (1980b), Sketch of a Componential subtheory of Human Inteligence, Behavioral and Brain Sciences, 3.
- Sternberg, R., (1997), Thinking styles. Boston: Cambridge university press.
- Sternberg, R., (2003). cognitive psychology. Thomson - wadsworth, Austratia.
- Stevenson, H. W. and Bitterman, M. E., (1955), The Distance Effect in the Transposition of Intermediate size by children, Amer., J., Psychol.
- Taba, Hilda, (1963) Learning by Discovery: Psychological and Educational Rational. Elementary School Journal, 63, March.
- Taylor, Charlott, P. (1968), Games - and The Ghetto, Educational Leadership, 26, November.
- Taylor, C. (1972), Creative Progress and Potentia in Stroycock (ed.) Educational Psychology, Canda, The Copper book Publishing Co.
- Timmy, Baranoff, (1979), Kindergartenm minute by Minute, Fearon, Pitman Publishers Inc. Blemont, Cal.
- Torrance, E. Paul, and R. E. Meyers, (1970) Creative learning and Teaching, New York, Dodd nd Co.

- Toorance, P. (1970), Encourging Creativity in the Classroom, Dubuque, lowa, William C.
- Torrance, E.P. and Reyholds, R. C., and Ball, O. E. and Riegel, I, (1977), Your Style of learning and Thinking: Froms A and B. Giftd child Quarterly Vol. 21, No 4.
- Torrance, E.P. and Reyholds, G. R., (1978), Images of the Future of Gifted adolescents; Effecs of Alienations and Specialization Cerebral Function. Gifted child Querterly, Vo. 22. No.1
- Torrance, E. P. and Myers, R. E. (1970), Creative learning and Teaching. New York, Dodd Mead.
- Torrance, E. P. (1967), The Mennesota Studies of Creative Behavior, National and International Extentions, Journal of Creative Behavior, Vol. J. No. 2.
- Uzgiris; Ina, and Hunt, J. Mc Vicker, (1975) Ordinal Scales of Development, Urbana: University of Illiois press.
- Vinacke, William, (1952), The Psychology of thinking, McGrow- Hill.
- Vogel, E (1979): lessons for America Cambridge. MA Harvard University press.
- Wallach, M.A. and Kogan. N,m (1965), Ypung Modes of Thinking in Children: A Study of the Creativity Intelligence Distinction, New York: Rinehart and Weston.
- Wallach, M. A. and Kogan, N. (1965) Modes of Thinking in young children, New York, Holt, Rine hart and Winston.
- Werner, H., & Kaplan, E. (1952), The Acquistion of World Meanings; A Developmental study, Monographs of the Socity for Research in child Development No. 51.
- White, R. W. 1959), Motovation Reconsidered: The Concept of Competence. Psychological Review 66, September.
- Witkin, H. A., et, al, (1977a) Field Dependent and Field Independent Cognitive Style and Their Educational Implications, Review of Educational Research, 47.
- Witkin, H. A. et al., (1977), Role of the Field-Dependent and field - Independent Cognitive styles in Academic Evolution, A longitudinal study, Journal of Educational Psyhology, 69, (3).
- Wittrock, M. (1986), Handbook of Research on Teaching, New York, MaCmillan Co.
- Wolman, Benjamin, (1985), Handbook of Intelligence, N. Y. John Wiley & Sons.
- Woolfolk, Anita, (1987), Educational Psychology, Prentice - Hal, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- Woolfolk, Anita, (1990), Educational Psychology, Bew Jersy, Prentice - Hall, Englewood Cliffs.





تعليم التفكير لجميع الأطفال



